Poste Italiane S.p.A.
Spedizione in
Abbonamento Postale - 70%
DCB Genova

QL
461
.S672
ENT

ISSN 0373-3491

Bollettino della Società Entomologica Italiana

Volume 142

Fascicolo I

gennaio-aprile 2010

30 aprile 2010

Società Entomologica Italiana via Brigata Liguria 9 Genova

Società Entomologica Italiana

Sede in Genova, via Brigata Liguria, 9 presso il Museo Civico di Storia Naturale

Consiglio Direttivo 2009-2011

Presidente:	*Augusto Vigna Taglianti*
Vice Presidente:	*Giulio Gardini*
Segretario:	*Roberto Poggi*
Amministratore:	*Giovanni Dellacasa*
Bibliotecario:	*Antonio Rey*
Direttore delle Pubblicazioni:	*Stefano Zoia*
Consiglieri:	*Alberto Ballerio, Luca Bartolozzi, Andrea Battisti, Marco A. Bologna, Claudio Canepari, Achille Casale, Fabio Cassola, Mauro Daccordi, Guido Pagliano, Francesco Pennacchio, Carlo Pesarini, Adriano Zanetti*
Revisori dei Conti:	*Enrico Gallo, Giuliano Lo Pinto, Giovanni Ratto*
Revisori dei Conti supplenti:	*Massimo Meli, Sergio Riese*
Comitato di redazione:	*Achille Casale, Fabio Cassola, Mauro Daccordi, Giulio Gardini, Roberto Poggi, Augusto Vigna Taglianti, Stefano Zoia*
Segreteria di Redazione:	*Giulio Gardini*

Consulenti editoriali

Paolo A. Audisio (*Roma*) - George E. Ball (*Edmonton*) - Emilio Balletto (*Torino*) - Marco A. Bologna (*Roma*) - Barry Bolton (*London*) - Pietro Brandmayr (*Cosenza*) - Mario Coluzzi (*Roma*) - Romano Dallai (*Siena*) - Marco Dellacasa (*Genova*) - Thierry Deuve (*Paris*) - Alessandro Focarile (*Medeglia*) - Ernst Heiss (*Innsbruck*) - Manfred Jäch (*Wien*) - Volker Mahnert (*Genève*) - Luigi Masutti (*Padova*) - Alessandro Minelli (*Padova*) - Clas M. Naumann (*Bonn*) - Lazlo Papp (*Budapest*) - Sandro Ruffo (*Verona*) - Valerio Sbordoni (*Roma*) - Barbara Knoflach-Thaler (*Innsbruck*) - Stefano Turilazzi (*Firenze*) - S. Bradleigh Vinson (*College Station, Texas*) - Jeff F. Waage (*Ascot*) - Alberto Zilli (*Roma*) - Peter Zwick (*Schlitz*).

ISSN 0373-3491

Bollettino della Società Entomologica Italiana

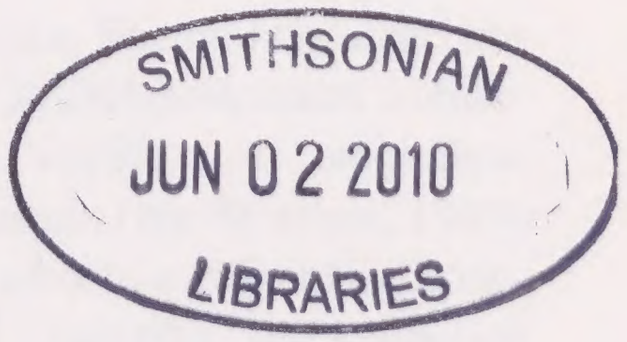
Fondata nel 1869 - Eretta a Ente Morale con R. Decreto 28 Maggio 1936

Volume 142

Fascicolo I

gennaio-aprile 2010 30 aprile 2010

Pubblicato con il contributo del Ministero per i Beni e le Attività Culturali



REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)
Prof. Achille Casale - Direttore Responsabile
Spedizione in abbonamento postale 70% - Quadrimestrale
Stampato da Litografia Solari - Via Lambro, 7/15 - Peschiera Borromeo (MI)

Società Entomologica Italiana via Brigata Liguria 9 Genova

Editoriale

Le riviste della Società Entomologica Italiana cambiano formato e si presentano in una veste tipografica rinnovata. Nel corso degli anni, dal 1869, Bollettino e Memorie sono cambiati più volte, fino all'introduzione nel 1997 dell'attuale copertina e impaginazione (vedi: Poggi 2008, consultabile anche come articolo in rete su www.socentomit.it). A partire dal volume 142 (2010) anche il formato cambia, per meglio rispondere alle opportunità offerte dalle attuali tecnologie informatiche e fornire nuove possibilità per l'inserimento dei testi e delle illustrazioni: l'impaginazione del testo su due colonne, oltre ad essere di più agevole lettura, permette infatti una migliore gestione delle figure, che nel nostro campo sono spesso non proporzionali al formato della rivista, oppure sono singole piccole immagini. Allo stesso tempo, la pagina di maggiori dimensioni consente di inserire tabelle e tavole più grandi o complesse. L'uso sempre più frequente dell'invio di testi in formato elettronico ne trarrà inoltre giovamento, con un sensibile risparmio di carta per chi vorrà stampare da file.

Il Bollettino ha ora un numero minore di pagine: questo è dovuto al cambiamento di formato e non ad una riduzione dei contenuti. Potremo con ciò dare un migliore respiro alle nostre librerie.

Un poco di nostalgia per il vecchio, elegante formato? Forse si, ma in Redazione siamo certi di aver apportato sensibili e necessarie migliorie che verranno favorevolmente accolte.

Infine un invito a tutti a iscriversi alla nostra newsletter, su www.socentomit.it: comunicando il vostro indirizzo di posta elettronica sarete informati in tempo reale degli aggiornamenti al sito internet e degli eventi promossi o patrocinati dalla Società e da altre Istituzioni. Un servizio sicuramente utile.

Stefano Zoia

BOLL. SOC. ENTOMOL. ITAL., 142 (1): 3-6 30 APRILE 2010

Giorgio RAVAZZI

Segnalazione di Tisanotteri nuovi per l'Italia
(Thysanoptera Fauriellidae, Thripidae, Phlaeothripidae)

Riassunto - Vengono segnalate nove specie: *Anaphothrips euphorbiae* Uzel, 1895, *Chirothrips spinulosus* Andre, 1941, *Odontothrips ononidis* Bagnall, 1934, *Ropotamothrips buresi* Pelikan, 1958, *Rubiothrips pillichi* (Priesner, 1938), *Scolothrips uzeli* (Schille, 1911), *Sphaeropothrips vittipennis* (Bagnall, 1927), *Treherniella afra* Priesner, 1935 e *Xylaplothrips fuliginosus* (Schille, 1910), tre generi (*Ropotamothrips* Pelikan,1958, *Sphaeropothrips* Priesner, 1928 e *Xylaplothrips* Priesner, 1925) ed una famiglia (*Fauriellidae)* di Tisanotteri nuovi per l'Italia. Sono forniti per ciascuna specie dati riguardanti la distribuzione geografica, l'ecologia e i caratteri utili per distinguerle dalle specie affini presenti in Italia.

Abstract - *New records of Thysanoptera from Italy (Thysanoptera Fauriellidae, Thripidae, Phlaeothripidae).*
Nine species: *Anaphothrips euphorbiae* Uzel, 1895, *Chirothrips spinulosus* Andre, 1941, *Odontothrips ononidis* Bagnall, 1934, *Ropotamothrips buresi* Pelikan, 1958, *Rubiothrips pillichi* (Priesner, 1938), *Scolothrips uzeli* (Schille, 1911), *Sphaeropothrips vittipennis* (Bagnall, 1927), *Treherniella afra* Priesner, 1935 and *Xylaplothrips fuliginosus* (Schille, 1910), three genera *(Ropotamothrips* Pelikan, 1958, *Sphaeropothrips* Priesner, 1928 and *Xylaplothrips* Priesner, 1925) and one family (*Fauriellidae)* of Thysanoptera are recorded for the first time from Italy. Data concerning the geographical distribution, the ecology and the characters to distinguish them from the other species present in Italy are supplied for each species.

Key words: Thysanoptera, new records, Italy, distribution, ecology.

INTRODUZIONE

Da raccolte effettuate in Piemonte ed in Sardegna è stato possibile constatare la presenza di nove specie di Tisanotteri che risultavano assenti nel territorio italiano, tre di queste specie appartengono ad altrettanti generi nuovi per l'Italia: il genere *Ropotamothrips* Pelikan, 1958 appartenente alla famiglia *Fauriellidae* che comprende quattro generi di cui questo è il solo presente in Europa con due specie, il genere *Sphaeropothrips* Priesner, 1928 monospecifico con distribuzione euroasiatica, ed il genere *Xylaplothrips* Priesner, 1925 che annovera quattro specie appartenenti alla fauna europea di cui una *X. zawirskae* Kucharczyk è stata descritta solo recentemente (Kucharczyk, 2008).

MATERIALI E METODI

Gli esemplari di *Xylaplothrips fuliginosus* sono stati raccolti setacciando detriti vegetali su telo bianco, per le altre specie si è proceduto scuotendo le parti aeree di piante su una vaschetta munita di setaccio; i Tisanotteri così raccolti sono stati prelevati mediante un pennellino e portati in soluzione AGA (Lewis, 1973). Gli esemplari sono stati montati in preparati microscopici con balsamo del Canada secondo il metodo descritto da Marullo (2003). Per l'identificazione delle specie sono stati utilizzati i lavori di Priesner (1964), Schliephake & Klimt (1979), e zur Strassen (2003) .Gli esemplari sono conservati presso la collezione Ravazzi (Novi Ligure, Alessandria).

FAURIELLIDAE

Ropotamothrips buresi Pelikan, 1958

1958 *Ropotamothrips buresi* Pelikan, Prace CS-Akad. Ved. 30:431-433.

REPERTI. Piemonte, Tortona (Alessandria), 3.VI.2004, G. Ravazzi leg. 1 ♀ su *Melilotus officinalis* Lam. in fioritura.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. Specie rara, descritta su una sola ♀, raccolta in Bulgaria senza indicazione della pianta ospite, e segnalata successivamente di Germania (zur Strassen, 1967) su un ♂ trovato in strato erboso, e di Francia (Bournier, 1971) su una ♀ raccolta su *Artemisia campestris* L.; nota anche di Spagna (Bournier, 1971).

OSSERVAZIONI. Il sottordine *Terebrantia* è rappresentato in Italia da tre famiglie, alle quali si aggiunge ora quella dei *Fauriellidae*, che si distingue dagli *Aeolothripidae* per avere l'ovopositore incurvato

ventralmente e le ali ristrette all'apice, e dagli *Adhieterothripidae* e *Thripidae*, che possiedono sensori coniformi semplici o bifidi, per avere gli antennomeri III e IV con aree sensoriali lineari e situate trasversalmente all'apice degli stessi.

THRIPIDAE

Anaphothrips euphorbiae Uzel, 1895

1895 *Anaphothrips euphorbiae* Uzel, Monographie der Ordnung Thysanoptera. S. 1-472. Koniggratz.

REPERTI. Sardegna, Sardara (Medio Campidano), 14.IV.1992, G. Ravazzi leg. 3 ♀♀ su *Euphorbia helioscopia* L. in fioritura.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. Specie xerotermofila ampiamente distribuita nell'Europa centro-orientale, segnalata di Austria, Bulgaria, Repubblica Ceca, Germania, Ungheria, Lituania, Macedonia, Polonia, Romania, Russia Ucraina e Slovenia; si rinviene su piante del genere *Euphorbia*, in prevalenza su *E. amygdaloides* L., *E. cyparissias* L. ed *E. esula* L.

OSSERVAZIONI. La specie si distingue dalle due congeneri note per l'Italia, *A. gracillimus* Priesner, 1923 e *A.obscurus* (Muller, 1776), per presentare l'VIII tergite con pettine posteromarginale di microtrichi, anziché completo, sviluppato solo lateralmente (zur Strassen, 2003).

Chirothrips spinulosus Andre, 1941

1941 *Chirothrips spinulosus* Andre, Two new species of *Chirothrips* Haliday with notes on *Chirothrips frontalis* Williams. Ann. Ent. Soc. Amer., 34:454-455.

REPERTI. Sardegna, Aglientu (Sassari), 22. VII. 2006, G. Ravazzi leg. 1♀, 4♂♂ estratti da pannocchie di *Arundo donax* L.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. Dopo la descrizione originale di Andre (1941) su esemplari raccolti nella Russia centrale in semine di *Melica ciliata* L. e *Isopyrum anemonoides* Kar & Kir, la specie è successivamente segnalata in Spagna (Berzosa, 1987) su fogliame caduto di *Pinus* sp. e muschio.

OSSERVAZIONI. La specie si caratterizza per esibire sul capo 30 - 50 setole anteocellari robuste e spiniformi, mentre le specie di *Chirothrips* note per l'Italia presentano un massimo di 4 - 6 setole anteocellari più deboli; tali setole sono presenti numerose anche sul mesonoto e sul mesosterno.

Odontothrips ononidis Bagnall, 1934

1934 *Odontothrips ononidis* Bagnall, Contributions towards a knowledge of European Thysanoptera. V. Ann. Mag. Nat. Hist., (10)14:490-491.

REPERTI. Piemonte, Cantalupo Ligure (Alessandria), 30.V.2007, G. Ravazzi leg., 10♀♀, 10♂♂, su *Ononis spinosa L.* in fioritura.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. Specie floricola conosciuta per il Sud della Francia, la Spagna e le Isole Canarie, dove è stata raccolta su *Astragalus monspessulanus* L. e *Ononis* sp.

OSSERVAZIONI. La femmina di *O. ononidis* è simile a *O. karnyi* Priesner, 1924 e a *O. ignobilis* Bagnall, 1919 per il colore, la conformazione delle zampe anteriori e la lunghezza delle setole dei tergiti; si distingue da queste per avere sul pronoto un numero di setole circa tre volte maggiore. I ♂♂ di *O. ononidis* si possono differenziare, oltre che per le setole del pronoto, per la presenza su entrambi i canalicoli dell'endoteca di 3 - 5 spine in posizione distale: nel ♂ di *O. karnyi* è presente una sola spina alla fine di ogni canalicolo e nel ♂ *O. ignobilis* le spine sono 4 - 5 distribuite sull'intera lunghezza del canalicolo.

Rubiothrips pillichi (Priesner, 1938)

1938 *Belothrips pillichi* Priesner, Arb. Morph. taxon. Ent. 5,3:218-220
1979 *Anaphothrips pillichi*: Schliephake & Klimt, Thysanoptera, Fransenflugler. Die Tierwelt Deutschlands, Jena, 66:5-477.
1978 *Rubiothrips pillichi*: Bhatti, Systematics of *Anaphothrips* Uzel 1895 sensu latu and some related genera. Senckenbergiana biol., 59(1/2):85-114.

REPERTI. Piemonte, Carrega Ligure (Alessandria), 21.VI.2008, G. Ravazzi leg., 7♀♀, 1♂, da *Galium verum* L. in fioritura.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. Specie termofila nota sinora di Germania, Repubblica Ceca e Ungheria, abitualmente su piante del genere *Galium*.

OSSERVAZIONI. Molto simile a *R. ferrugineus* (Uzel, 1895) ne differisce per avere le setole degli ultimi tergiti più chiare e il VI antennomero non ristretto alla base, col sensillo interno più lungo della somma de-

gli antennomeri VII-VIII (zur Strassen, 2003).

Scolothrips uzeli (Schille, 1910)

1910 *Chaetothrips uzeli* Schille, Nowe formy przylzencow (Thysanopterorum genera et species novae). Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. Krakowie, 45: 3-10.
1926 *Scolothrips uzeli*: Priesner H., Die Thysanopteren Europas. Wagner Verlag, Wien: 1-755.

REPERTI. Piemonte, Lerma (Alessandria), 12.VIII.1990, G: Ravazzi leg., 2♀♀ su *Juniperus communis* L.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. Ampiamente diffusa in Europa, è nota di Austria, Bulgaria, Germania, Norvegia, Olanda, Polonia, Russia e Ucraina. Vive solo su *Juniperus communis* L.

OSSERVAZIONI. Il genere *Scolothrips* è rappresentato in Italia, oltre che da *S. uzeli*, da *S. longicornis* Priesner, 1926, che presenta il II antennomero bianco e il corpo bianco-giallo, mentre *S. uzeli* ha il II antennomero e il corpo grigio-bruni, con macchie grige sul torace e sull'addome (zur Strassen, 2003).

Sphaeropothrips vittipennis (Bagnall, 1927)

1927 *Baliothrips vittipennis* Bagnall, Contributions towards a knowledge of the European Thysanoptera. II. Ann. Mag. Nat. Hist. 19: 564-575.
1981 *Sphaeropothrips vittipennis*: Bhatti & Mound, The genera of grass and cereal-feeding Thysanoptera related to the genus *Thrips* (Thysanoptera: Thripidae). Bulletin of Entomology 21:1-22.

REPERTI. Piemonte, Cantalupo Ligure (Alessandria), 23.V.2007, G. Ravazzi leg., 7♀♀, 7♂♂, su spighette di *Carex arenaria* L.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. La specie è nota di Austria, Francia, Germania, Inghilterra, Polonia, Slovenia, Ungheria, Egitto, India (zur Strassen, 2003) e Iran (Minaei et al., 2007); vive su Cyperaceae.

OSSERVAZIONI. E' la sola specie del genere *Sphaeropothrips* presente in Italia ed è simile a *Baliothrips dispar* Haliday, 1836, da cui si distingue per l'assenza della sutura sternopleurale del mesotorace e della setola dorsale alla base del sensillo campaniforme sul II antennomero (Bhatti & Mound, 1981).

PHLAEOTHRIPIDAE

Treherniella afra Priesner, 1935

1935 *Treherniella afra* Priesner, Contributions towards a knowledge of the Thysanoptera of Egypt, X. Bull. Soc. r. Ent. Egypte, 1935: 315-325.

REPERTI. Sardegna, Aglientu (Sassari), 28.VIII. 2005, G. Ravazzi leg. 4♀♀, 4♂♂, da mix di graminacee secche.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. La specie è nota per l'Egitto, Israele e la Palestina ed è data presente genericamente su graminacee.

OSSERVAZIONI. Per l'Italia era nota solo *T. inferna (*Priesner, 1922), che differisce da *T. afra* per le maggiori dimensioni del corpo, in *T. inferna* il mesotorace supera sempre i 500 μm di larghezza (meno di 450 μm in *T. afra*), il III e IV antennomero ed il tubo sono più lunghi (Schliephake & Klimt, 1979).

Xylaplothrips fuliginosus (Schille, 1910)

1910 *Cryptothrips fuliginosus* Schille, Akad. Wiss, Krakau, 45: 7.
1964 *Xylaplothrips fuliginosus*: Priesner, Ordung Thysanoptera (Fransenflugler, Thipse). In H. Franz, Bestimmungsbucher zur Bodenfauna Europas, Berlin, 2: 1-242.

REPERTI. Novi Ligure (Alessandria), 21.VI.2006, 1♀, G. Ravazzi leg., su piante secche di *Rosa canina* L.; Cabella Ligure (Alessandria), 23.III.2001, 1♂, G. Ravazzi leg., estratto da rami secchi di *Quercus robur* L.

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA. Specie micofaga associata a piante morte, può essere anche predatrice (Collyer, 1976). Citata genericamente di Europa, è nota di Francia, Germania, Inghilterra, Polonia e Ungheria.

OSSERVAZIONI. Il genere *Xylaplothrips*, le cui specie vivono su piante morte e su galle, è simile al genere *Haplothrips* e da questo si differenzia per avere il III antennomero simmetrico e per possedere due sensori coniformi sul IV antennomero (sempre quattro in *Haplothrips*).

BIBLIOGRAFIA

BHATTI J. S. & MOUND L. A., 1981 - The genera of grass and cereal-feeding Thysanoptera related to the genus *Thrips* (Thysanoptera: Thripidae). Bulletin of Entomology, 21: 1-22.

BERZOSA J. 1987 - Sobre algunos Tisanopteos (Thys.) de la Sierra de Cazorla (Jaen). Boletin de la Asociaciòn Española de Entomologia 11: 143-157.

BOURNIER A., 1971 - Thysanoptères de France. V. Annales de la Sociètè Entomologique de France (4): 919-933.

COLLYER E., 1976 - Integrated control of apple pests in New Zealand 6. Incidence of European red mite, *Panonychus ulmi* (Koch), and its predators. New Zealand Journal of Zoology, 3: 39-50.

KUCHARCZYK H., 2008 - *Xylaplothrips zawirskae* n. sp. a new species from Poland (Thysanoptera: Phlaeothripidae). Genus, 19(1): 7-13.

LEWIS T. 1973 - *Thrips* their biology, ecology and economic importance. Acad. Press. London, New York: 1-349.

MARULLO R. 2003 - Conoscere I Tisanotteri. Guida al riconoscimento delle specie dannose alle colture agrarie. Edagricole ed., Bologna: 1-75.

MINAEI K., AZEMAYESH P. & MOUND L. A., 2007 - The *Thrips* genus-group (Thysanoptera: Thripidae) in Iran. Journal of Entomological Society of Iran 27(1): 29-36.

PRIESNER H. 1964 - Ordnung Thysanoptera (Fransenflugler, Thripse). In: H. Franz: Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, 2: 1-242.

SCHLIEPHAKE G. & KLIMT K., 1979 - Thysanoptera, Fransenflugler. In: H.J. Hannemann, H.Schumann & K. Senglaub, Die Tierwelt Deutschlands, 66: 5-477.

ZUR STRASSEN R., 1967 - Daten zur Thysanopteren-Faunistik des Rhein-Main-Gebietes (Ins., Thysanoptera). Senckenbergiana biologica, 48(2): 83-116.

ZUR STRASSEN R., 2003 - Die terebranten Thysanopteren Europas und des Mittelmeer-Gebietes. In: Die Tierwelt Deutschlands, 74: 5-277.

Indirizzo dell'Autore:

G. Ravazzi, via Monte Santo 19, I-15067 Novi Ligure AL, Italy. giagiogiu@alice.it

Davide BADANO

Sympherobius riudori nuovo per l'Italia (Neuroptera Hemerobiidae)

Riassunto - *Sympherobius riudori* Navás, 1915, precedentemente ritenuto un endemismo iberico, è segnalato per la prima volta per l'Italia su esemplari raccolti in Liguria occidentale.

Abstract - Sympherobius riudori, *new to Italy (Neuroptera Hemerobiidae)*
Sympherobius riudori Navás, 1915 a little known brown lacewing, once thought an Iberian endemism, is reported for the first time for the Italian fauna on the basis of some specimens collected in Western Liguria (NW Italy).

Key words: Hemerobiidae, *Sympherobius*, Italy, Liguria, faunistics.

Il genere *Sympherobius* Banks, 1904 (Neuroptera Hemerobiidae Sympherobiinae) include circa 55 specie distribuite nelle aree a clima temperato o tropicale delle Americhe, dell'Europa, dell'Africa e dell'Asia; apparentemente risulta assente in India, nel SE Asiatico ed in Australia (Oswald, 1993).

In Europa sono presenti 10 specie (Aspöck et al., 1980, 2001) di cui 4 risultano ascrivibili al sottogenere *Niremberge* Navás 1909, distinguibile dal sottogenere nominale per la presenza di 3 rami nel settore radiale delle ali anteriori (anziché 2) e di solamente 2 apofisi nell'ectoprocto del maschio (invece di 3 o 4). Gran parte dei membri di questo sottogenere risultano ampiamente diffusi in buona parte d'Europa ed inclusi nella fauna italiana: *Sympherobius (Niremberge) fuscescens* (Wallengren, 1863), *S. (N.) klapaleki* Zelený, 1963 e *S. (N.) pellucidus* (Walker, 1853) (Aspöck et al., 1980; 2001; [Bernardi] Iori et al., 1995). Una quarta specie, *S. (N.) riudori* Navás, 1915 è stata a lungo considerata un endemismo della Penisola Iberica, nota sia per la Spagna che per il Portogallo, seppur con uno scarso numero di segnalazioni (Aspöck et al., 1980, 2001; Monserrat, 2004); recentemente Gruppe (2007) cita la specie del Var, Francia meridionale.

Nel corso di alcuni campionamenti riguardanti la neurotterofauna della Liguria occidentale, sono stati raccolti alcuni esemplari di questo taxon in due località della provincia di Imperia: tali reperti ampliano a oriente l'areale della specie, che è nuova per la fauna italiana.

Acronimi: DB = collezione Badano (Arma di Taggia); RAP = collezione Pantaleoni (Sassari).

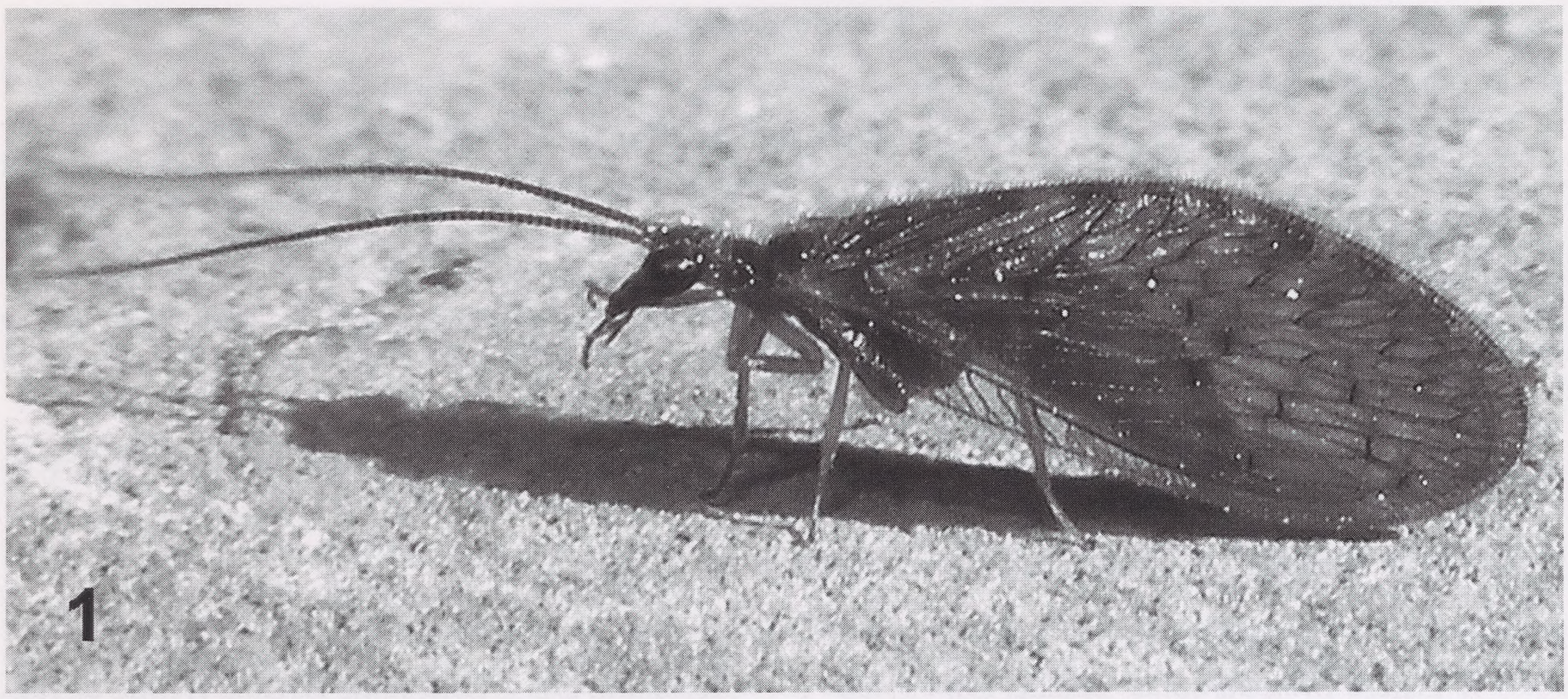
Sympherobius (Niremberge) riudori Navás, 1915

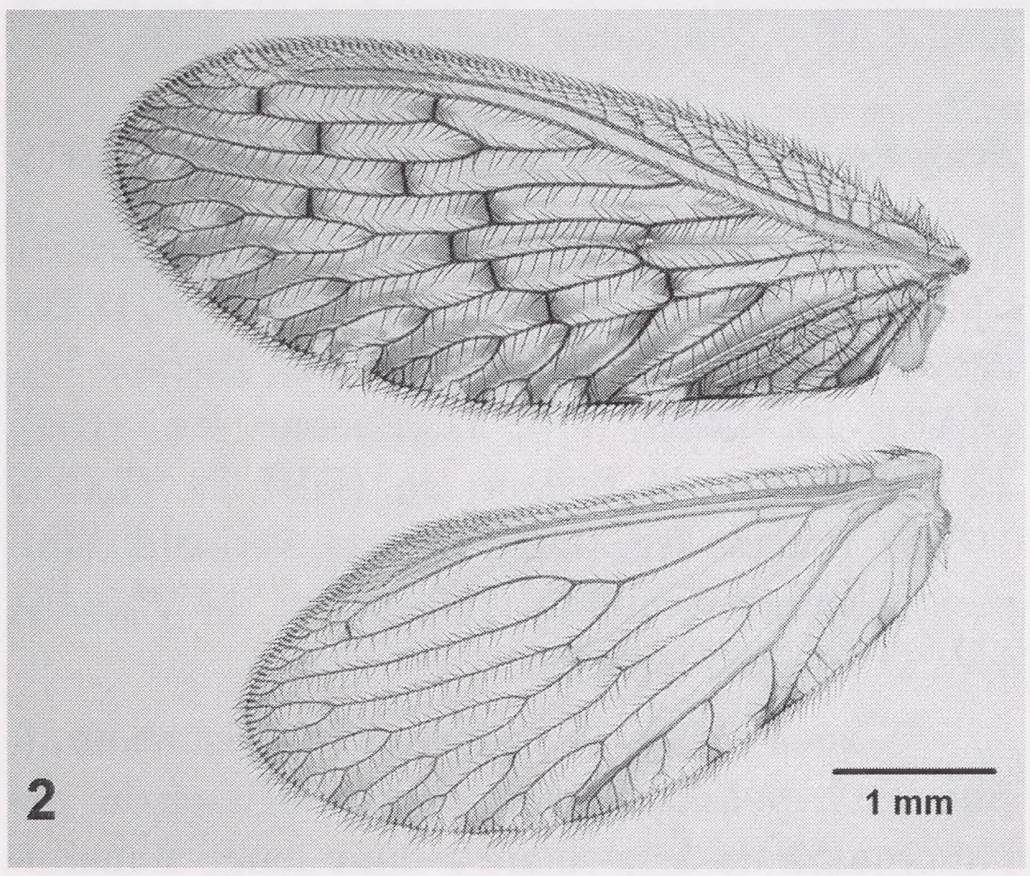
MATERIALE ESAMINATO. Liguria, Cipressa (Imperia), Colla Caravella, 410 m slm, 16.VI.2008, 1 ♀, D. Badano leg. (DB); 20.IX.2008, 1 ♀, D. Badano leg. (RAP); 13.V.2009, 1 ♀, D. Badano leg. (DB); 22.V.2009, 1 ♀, D. Badano leg. (DB); 21.VI.2009 1 ♂, D. Badano leg. (DB); Liguria, Perinaldo (Imperia), Monte Rebuffao, 520 m slm, 14.VI.2009, 1 ♀, D. Badano leg. (DB).

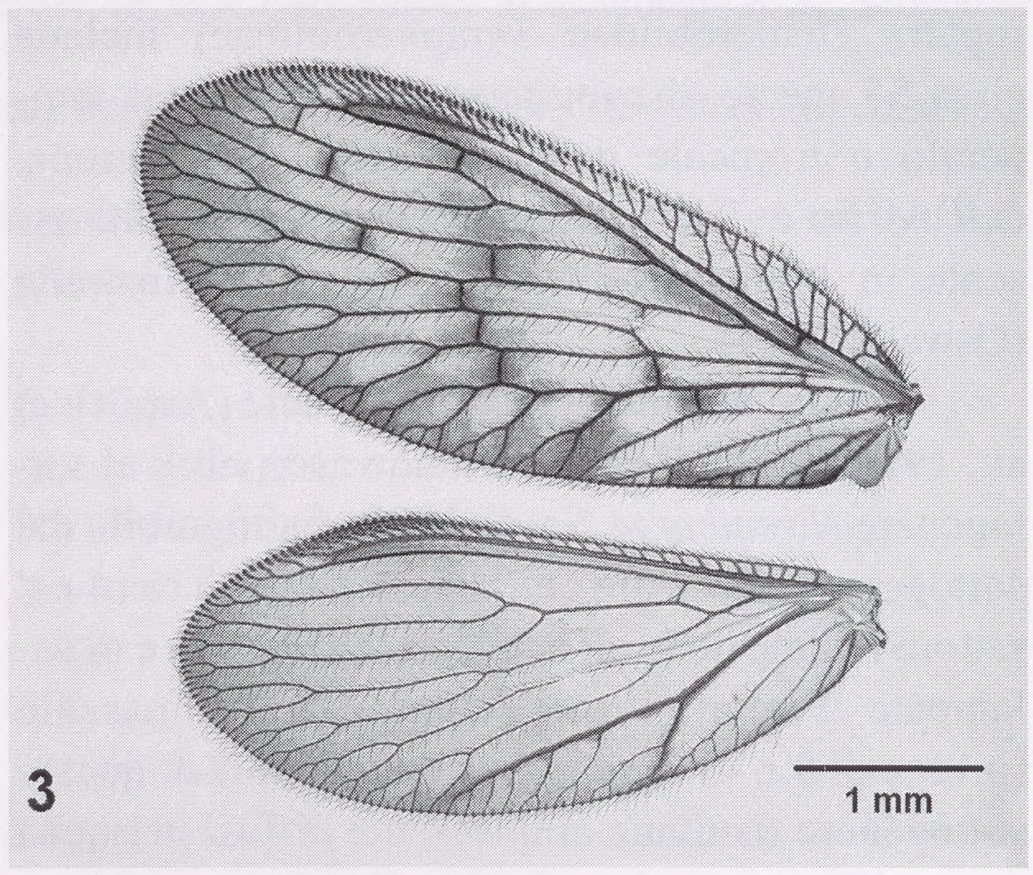
S. riudori (fig. 1) risulta morfologicamente affine a *S. pellucidus*, da cui si differenzia per l'alternanza tra aree chiare e scure lungo il margine posteriore delle ali anteriori (fig. 2). Le vene trasversali di queste ultime sono solo scarsamente ombreggiate, tuttavia appaiono particolarmente risaltanti essendo piuttosto marcate (Aspöck et al., 1980). *S. pellucidus*, al contrario, presenta il margine alare interamente scuro e l'intera membrana si evidenzia per la colorazione nettamente più offuscata (fig. 3).

La biologia e l'ecologia della specie risultano pressoché sconosciute; Monserrat & Marin (1996) e Monserrat (2004) riportano segnalazioni di questo emerobide, soprattutto da catture alla luce, su *Pinus halepensis* Miller, *P. nigra* Arnold, *Juniperus oxycedrus* L., *Quercus ilex* L. e un esemplare su legno morto di *Fagus sylvatica* L..

Tutti gli esemplari liguri sono stati raccolti in ambienti mediterranei aperti (gariga con piccoli raggruppamenti di alberi) su *P. halepensis*, con







Figg. 1-2. *Sympherobius (Niremberge) riudori* Navás (♀ ♀; Cipressa, IM): 1 - habitus (foto dell'autore); 2 - ali (foto C. Cesaroni).
Fig. 3. *S.(N.) pellucidus* (Walker) (♂; Gola di Gouta, IM): ali (foto C. Cesaroni).

l'eccezione dell'unico maschio, catturato su *Quercus pubescens* Willd., seppur sempre in vicinanza di pini.

In Liguria occidentale è presente anche *S. pellucidus* (Badano & Letardi, in stampa), dove frequenta ambienti boschivi montani, come avviene usualmente per questa specie in Europa meridionale (Aspöck et al., 1980): ciò lascia supporre che in Liguria *S. riudori* e *S. pellucidus* siano separati ecologicamente.

La Liguria occidentale risalta dal punto di vista biogeografico per la cospicua presenza di elementi termofili mediterraneo occidentali che spesso qui raggiungono il proprio limite orientale di distribuzione. Tale caratteristica è stata riscontrata anche nei Neuroptera (Badano & Letardi, in stampa) e il ritrovamento di *S. riudori* appare interpretabile in tal senso. Ulteriori ricerche dovranno definire l'esatta estensione dell'areale della specie e verificare l'eventuale continuità delle popolazioni italiane con quelle francesi e spagnole, in quanto l'attuale discontinuità può essere imputabile a difetto di ricerca.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Dott. Agostino Letardi (ENEA Casaccia, Roma) per la lettura critica del manoscritto, il Prof. Roberto A. Pantaleoni per i preziosi consigli.

Bibliografia

Aspöck H., Aspöck U. & Hölzel H., 1980 - Die Neuropteren Europas, 2 vol. Goecke & Evers, Krefeld, 495 e 355 pp.

Aspöck H., Hölzel H. & Aspöck U., 2001 - Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. Denisia, 2: 1-606.

Badano D. & Letardi A., in stampa - A review of the Neuropterida of Liguria (North - West Italy). Proceedings of the X International Symposium on Neuropterology, Piran.

[Bernardi] Iori A., Kathirithamby J., Letardi A., Pantaleoni R. A. & Principi M. M., 1995 - Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia), Mecoptera, Siphonaptera, Strepsiptera. In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds). Checklist delle specie della fauna italiana, 62, Calderini, Bologna.

Gruppe A., 2007 - Ungewöhnliche Funde von Neuropteren. DGaaE-Nachrichten 21(3): 141-142.

Monserrat, V. J., 2004 - Nuevos datos sobre algunas especies de hemeróbidos (Insecta: Neuroptera: Hemerobiidae). Heteropterus: Revista de Entomología, 4: 1-26.

Monserrat V. J. & Marín F., 1996 - Plant substrate specificity of Iberian Hemerobiidae (Insecta: Neuroptera). Journal of Natural History, 30: 775-787.

Oswald J. D., 1993 - Revision and cladistic analysis of the world genera of the family Hemerobiidae (Insecta: Neuroptera). Journal of the New York Entomological Society, 101: 143-299.

Indirizzo dell'autore:
D. Badano, via Queirolo 38, I-18018 Arma di Taggia IM, Italia. badanodg@alice.it

CEREBRO FAVCIBVS VTERO
AB ORBIS ORIGINE
TENENT

BANDO DI CONCORSO AL PREMIO "MARCO OSELLA" PER IL 2010

Con il reddito dei fondi messi a disposizione dalla Fondazione "Marco Osella", l'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia decide di conferire un Premio a favore di un giovane e valente studioso italiano operante nel campo dell'Entomologia, il quale deve comunque dimostrare di avere proficuamente intrapreso ricerche almeno in uno dei seguenti settori: faunistica, sistematica, rapporti con l'ambiente, valutazione e conservazione della biodiversità, più il testo integrale della presentazione (orale o poster) che egli intenderebbe portare al XXIII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (Genova, 13-16 giugno 2011). Il Premio consisterà nell'iscrizione d'ufficio da parte dell'Accademia al Congresso, più un contributo di ? 1500 come rimborso forfetario per spese di viaggio e permanenza per l'intera durata del Congresso medesimo.

Possono concorrere al Premio cittadini italiani che, alla data del presente Bando, non abbiano superato il trentacinquesimo anno di età.

Lo spirito dell'iniziativa è quello di incoraggiare un giovane bene avviato in uno dei settori sopra menzionati, che sia in grado di cogliere l'opportunità per migliorare il proprio inserimento nell'Entomologia nazionale

Coloro che intendono concorrere al Premio devono inviare alla Segreteria dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia (presso il CRA Centro di Ricerca per l'Agrobiologia e la Pedologia ex Istituto Sperimentale di Zoologia Agraria, Via di Lanciola 12A, 50125 Firenze) entro il 30 settembre 2010 (data della ricevuta di spedizione o del timbro di spedizione):
a) La domanda di ammissione al concorso, in carta libera, diretta al Presidente dell'Accademia
b) Tre copie del *curriculum vitae et studiorum*
c) Una presentazione del concorrente firmata da due Soci Ordinari dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia
d) Tre copie di tutti i lavori (compresa eventualmente la tesi di Laurea e di Dottorato di Ricerca), pubblicati o accettati per la stampa, che il concorrente ritenga utili ai fini del presente concorso.

Sulla domanda il concorrente dovrà autocertificare:
- i dati anagrafici
- la cittadinanza italiana
- i propri titoli di studio, compresi l'eventuale laurea e il dottorato di ricerca.

Il Premio sarà assegnato in base al giudizio di una apposita Commissione eletta dall'Accademia, comprendente tre Accademici ordinari quali membri effettivi e due Accademici ordinari, quali membri supplenti.

Le proposte della Commissione saranno sottoposte all'approvazione dell'Assemblea Accademica Ordinaria.

Il Premio sarà conferito nell'Adunanza di apertura (febbraio) dell'anno accademico 2011. Al vincitore saranno consegnati un diploma e l'assegno dell'Accademia.

In caso di mancata assegnazione del Premio l'importo sarà destinato ad aumentare il fondo per le prossime edizioni del Premio medesimo.

La documentazione presentata verrà restituita dietro richiesta dei concorrenti dopo la proclamazione del vincitore.

IL PRESIDENTE
dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia
Prof. Baccio Baccetti

Firenze, 8 marzo 2010

BOLL. SOC. ENTOMOL. ITAL., 142 (1): 11-18 30 APRILE 2010

Stefano MARETTI, Carlo VIOLANI & Clementina ROVATI

Catalogo dei tipi della collezione entomologica Mario Pavan nel Museo di Storia naturale dell'Università di Pavia

Riassunto - Gli autori, dopo una premessa storica sulla figura dell'insigne naturalista e docente universitario professor Mario Pavan (1918-2003), forniscono una sommaria descrizione della sua collezione entomologica personale, donata dagli eredi nel 2004 al Museo di Storia naturale dell'Università di Pavia. Viene fornito l'elenco dei tipi dei 38 taxa della collezione, riferibili ai Coleoptera delle famiglie: Carabidae, Dytiscidae, Histeridae, Cholevidae, Glaphyridae, Tenebrionidae e ai Neuroptera della famiglia Chrysopidae.

Abstract - *Catalogue of the types of the Mario Pavan entomological collection in the Museo di Storia naturale, University of Pavia, Italy.*
The authors, after an historical introduction on the figure of the famous naturalist and professor Mario Pavan (1918-2003), give a concise description of his entomological collection presented by his heirs in 2004 to the Museo di Storia naturale, University of Pavia. A list is provided concerning the type material belonging to 38 taxa included in the collection, referable to the Coleoptera families: Carabidae, Dytiscidae, Histeridae, Cholevidae, Glaphyridae, Tenebrionidae and to the Neuroptera family of Chrysopidae.

Key words: Mario Pavan, entomological collection, types, Pavia Museum.

INTRODUZIONE

La collezione entomologica radunata dal professor Mario Pavan (Vado Ligure, Savona 1918 - Pavia 2003) durante la sua lunga carriera scientifica è confluita nel Museo di Storia naturale dell'Università di Pavia nel 2004, grazie alla donazione effettuata dagli eredi. In occasione della cessione una parte significativa della raccolta è stata resa fruibile grazie ad una mostra celebrativa sulla vita e sull'opera di questo scienziato, che a Pavia ha operato per cinquant'anni ed è stato direttore dell'Istituto di Entomologia da lui voluto e realizzato (Arcidiaco *et alii*, 2004). Nella seduta pubblica del 28 febbraio 2004 Pavan è stato ricordato all'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia di Firenze dagli amici Alberto Fanfani e Augusto Vigna Taglianti, che ne hanno anche delineato il carattere: "Ci tornano in mente le sue parole, pacate e gentili, ma profonde e severe da incutere soggezione, ed i suoi racconti, sempre misurati, schivi, un po' reticenti, in quello stile serio e rigoroso di un uomo di grande sensibilità e cultura" (Fanfani & Vigna Taglianti, 2004).

Mario Pavan esordisce come entomologo in giovane età quando, studente magistrale a Brescia, inizia a frequentare l'Ateneo di Scienze e Lettere e a sviluppare interesse per la speleologia a fianco di Gian Maria Ghidini e Corrado Allegretti, entrambi esperti della fauna troglobia del Bresciano. Con questi amici e maestri esplora decine di grotte, descrivendo poi le nuove specie di coleotteri rinvenute in numerosi contributi scientifici; Pavan diventerà così una figura di spicco nello sviluppo della speleologia italiana, e in particolare della biospeleologia.

Le sue ricerche condotte in oltre 200 caverne italiane e in molte altre di Francia, ex Jugoslavia, Spagna, Algeria e Turchia gli conferiscono autorità in materia e, con la collaborazione di vari gruppi speleologici lombardi, nel secondo dopoguerra sarà tra i promotori del Centro Speleologico Italiano. Nel 1950 Pavan propone a Verona la costituzione della Società Speleologica Italiana, della quale ricopre l'incarico di segretario per un decennio.

Entomologo di fama internazionale, egli ha compiuto interessanti ricerche sia di entomologia generale, sia applicative alla lotta biologica e alla conservazione della natura. Un nuovo filone di ricerche da lui sviluppato è stato quello relativo alle sostanze velenose secrete dagli insetti, allo scopo di studiarne le proprietà biochimiche e le possibili applicazioni terapeutiche. In quest'ambito si colloca la sperimentazione medica della Pederina, sostanza ricavata dal coleottero stafilinide *Paederus fuscipes*, che, applicata in dosi misurabili in decimi di gamma sulle ulcere da decubito, stimola la rigenerazione dei tessuti e consente un'efficace guarigione anche di casi ritenuti altrimenti incurabili.

Tra gli anni Cinquanta e gli anni Novanta ha guidato varie spedizioni in numerosi Paesi anche per

incarico di organizzazioni internazionali, tra le quali il Consiglio d'Europa, l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle risorse naturali (UICN), la FAO, i governi di Italia, Somalia e Costa d'Avorio. Durante queste spedizioni ha potuto studiare i rapporti tra le popolazioni indigene e il loro ambiente, riportando inoltre molti manufatti etnologici.

LA COLLEZIONE

La collezione entomologica Pavan è la più ricca raccolta di insetti oggi presente in provincia di Pavia; essa comprende circa 250.000 esemplari contenuti in 2400 scatole, la maggior parte delle quali in formato standard piccolo. Circa 2050 scatole contengono la collezione generale, disposta secondo un ordinamento sistematico in cui sono prevalenti coleotteri e lepidotteri. Nell'insieme sono riconoscibili soprattutto quattro nuclei principali a seconda dei personaggi che li hanno radunati (Poggi, 2004; Conci, 1969). 1) Collezione di Ottavio Borra (1890-1954): in prevalenza coleotteri paleartici, comprendenti anche duplicati provenienti da vari entomologi liguri e piemontesi. 2) Collezione di Gian Maria Ghidini (1911-1974): comprende una grande quantità di coleotteri, in prevalenza cavernicoli, raccolti personalmente o ricevuti dagli amici Giovanni Binaghi e Nino Sanfilippo. 3) Raccolte di Pavan in Italia: un lotto importante riguarda gli insetti troglobi provenienti dall'esplorazione delle grotte lombarde, arricchito poi da duplicati ricevuti da vari colleghi, quali Leonida Boldori e Corrado Allegretti; fanno parte di questo nucleo anche le raccolte effettuate in aree soggette a protezione ambientale, quale ad esempio il materiale radunato nel 1979 nella riserva dell'isola di Montecristo. 4) Raccolte di Pavan nel mondo: si tratta di un grande numero di insetti esotici, per la maggior parte ancora indeterminati, comprendenti vari gruppi sistematici, coleotteri e lepidotteri in prevalenza. Durante la sua attività di esplorazione, Pavan ebbe modo di raccogliere invertebrati da Paesi di tutti i continenti (Turchia, Algeria, Costa d'Avorio, Madagascar, Somalia, Birmania, Nuova Guinea, Bali, Brasile, Argentina, Ecuador, Costarica). Si tratta di zone spesso soggette a tutela ambientale o attualmente compromesse ed alterate per cause antropiche. Particolarmente ricco, soprattutto in lepidotteri notturni, è il materiale da lui riportato da tre località: Yangambi in Congo, Le Mabokè nella Repubblica Centrafricana e Rancho Grande in Venezuela.

Inoltre va ricordata la raccolta specializzata di imenotteri formicidi, racchiusa in 330 scatole in formato standard, una delle più ricche del genere in Italia. Vi è inclusa una lunga serie di esemplari costituenti il "gruppo *Formica rufa*" e provenienti dagli ambienti silvani d'Europa e d'Italia, radunata, per quanto concerne questi ultimi, soprattutto grazie alla collaborazione del Corpo Forestale dello Stato.

Il recente trasferimento della collezione Pavan nei locali di Palazzo Botta presso l'Università di Pavia potrà favorire maggiormente lo studio del materiale, dal punto di vista tassonomico e zoogeografico, dal momento che costituisce una notevole banca-dati di tipo documentario e scientifico.

IL CATALOGO DEI TIPI

L'elenco degli esemplari tipici presenti nella collezione Pavan segue l'ordine esatto con cui furono disposti originariamente dallo studioso all'interno della sua collezione.

Per ogni taxon indichiamo il nome e la dicitura come sono riportati sul cartellino originale e, dove necessario, l'aggiornamento tassonomico. Vengono poi forniti gli estremi bibliografici della descrizione della specie e la località tipica, così come viene citata nella pubblicazione originale. Seguono l'indicazione del numero di esemplari presenti e la categoria tipologica di appartenenza secondo quanto eventualmente riportato sui rispettivi cartellini; in molte descrizioni originali vengono indicati più individui senza designazione di un olotipo, oppure è data una designazione distinta in "tipi" e "cotipi", così come poi indicato sui cartellini originali; nel primo caso questi esemplari possono quindi essere considerati veri sintipi, mentre nel secondo caso o sintipi oppure olotipo e paratipi.

Per ogni esemplare vengono forniti i dati di cattura, con località, data e nome del raccoglitore (quando presenti) e, in alcuni casi particolari, alcune note di commento.

COLEOPTERA CARABIDAE

1. ***Trechus larianus*** Focarile, 1949, Boll. Soc. entomol. ital., 69 (3-4): 77. Loc. typ.: Lombardia occid., Alpi Mesolcine (Samolaco), Passo di Sasso Canale, m. 2100.

1 cotipo [= sintipo]: Chiavenna (SO), Passo di Sasso Canale, 3.VII.1946, legit: A. Focarile.

2. ***Trechus Marianii*** Focarile, 1949, Boll. Soc. entomol. ital., 69 (3-4): 74. Loc. typ.: Lombardia centr., Alpi Orobie (Valsassina), Cima di Piazzo, versante Nord Ovest, m. 2000.
1 cotipo [= paratipo]: Moggio (LC), Cima di Piazzo, 2.VI.1949, legit: A. Focarile.

3. ***Trechus osmanilis*** Daniel K. & Daniel J., 1902, Kol. Zeitschr., 1: 103. Loc typ.: Byzantium; Bithynia Asiae minoris, Im Gök Dagh.
1 cotipo [= sintipo]: Turchia, Goek Dagh, legit: L. Bodemeyer.

4. ***Allegrettia pavani*** Bari & Rossi, 1965, Boll. Soc. entomol. ital., 95 (7-8): 103. Loc. typ.: grotta Buco del Corno, N° 1004 Lo, Entratico (BG).
2 paratipi (♀ e ♂ con edeago incollato su cartellino): Entratico (BG), grotta "Buco del Corno", N° 1004 Lo, 20.XII.1964 (♀) e 26.XII.1964 (♂), legit: R. Rossi.

5. ***Duvalius Wingelmülleri nambinensis*** Boldori, 1935, Studi trent. Sc. nat., 16: 62. Loc. typ.: Madonna di Campiglio, Pinzolo (TN) [= *Duvalius nambinensis*].
1 tipo: Pinzolo (TN), Madonna di Campiglio, 31.VII.1933, legit: L. Boldori.
4 cotipi: Pinzolo (TN), Madonna di Campiglio, 31.VII.1933, legit: L. Boldori.
Nonostante questi esemplari siano indicati sul cartellino rispettivamente come "tipo" e "cotipo", nella descrizione originale non è stato designato nessun olotipo tra "una ventina di esemplari adulti e 3 larve" esaminati dall'autore, e quindi essi devono essere considerati tutti sintipi.

6. ***Duvalius Pominii*** Schatzmayr, 1943, Atti Soc. ital. Sc. nat. Museo civ. St. nat. Milano, 82 (2): 96. Loc. typ.: grotta di Stere e Vogel e grotta di Stere e Madhe (Dukati).
1 cotipo: Albania, Dukati, grotta di Stere e Vogel, 22.VI.1941, legit: L. Boldori.
La specie fu descritta, senza designazione di un olotipo, sulla base di tre esemplari (quindi sintipi), compreso il nostro; gli altri due (1 ex. di Stere e Vogel e 1 ex. di Stere e Madhe), conservati presso il Museo civico di Storia naturale di Milano, andarono probabilmente distrutti durante l'incendio del Museo nel 1943 (Bucciarelli, 1980).

7. ***Deltomerus Redoni*** Antoine, 1928, Bull. Soc. Sc. nat. Maroc, 8: 85. Loc. typ.: Massif des Zaërs à Tedders [=*Penetretus redoni*].
1 cotipo [= sintipo]: Marocco, Tedders.
La specie fu catturata in un numero non precisato di esemplari da M. Redon (Antoine, 1928).

8. ***Abacetus Vaccaroi*** Straneo, 1940, Boll. Soc. entomol. ital., 72 (5-6): 92. Loc. typ.: Dorfu e Barresa, A.O.I., Eritrea.
1 paratipo (♂): Eritrea, Barresa, legit: F. Vaccaro.

9. ***Pterostichus (Haptoderus) barlensis*** Straneo, 1935 b, Boll. Soc. entomol. ital., 67 (7): 98. Loc. typ.: monti di Barla, NE di Isparta, Pisidia (Asia Min.).
1 paratipo: Turchia, Isparta, Barla, legit: L. Weirather.

10. ***Tapinopterus laticornis*** var. ***rhodius*** Straneo, 1935 a, Boll. Soc. entomol. ital., 67 (5-6): 88. Loc. typ.: Rodi [= *Tapinopterus laticornis rhodius*].
1 cotipo: Grecia, Rodi, 18.V.1932, legit: A. Schatzmayr.
L'autore non designa un olotipo del nuovo taxon, dopo averne esaminata una "ricchissima serie di esemplari", per cui il nostro individuo deve essere considerato un sintipo.

11. ***Crisimus placidus Besucheti*** Bucciarelli, 1958, Studi trent. Sc. Nat., 35 (1): 17. Loc. typ.: Monte Grappa (TV) [= *Tapinopterus placidus besucheti*].
2 paratipi (2 ♂♂): Dolomiti di Belluno, Monte Civetta, rifugio Vazzoler, 10.VIII.1956, legit: G. Meggiolaro, ex collezione G.M. Ghidini.

12. ***Percus Dejeani*** var. ***robustus*** Straneo, 1941, Boll. Soc. entomol. ital., 73 (1): 18. Loc. typ.: Monte Nerone (PU) [= *Percus dejeani*].
1 paratipo: Pesaro, Monte Nerone, IX.1934, legit: A. Andreini.

13. ***Chlaenius chagga*** Alluaud, 1927, Ark. Zool., 18

(33): 4. Loc. typ.: Kilimandjaro, Kitonoto.
1 paratipo: Tanzania, Kibongoto, presso monte Kilimandjaro, 16.XI.1926, legit: Sjöstedt.

14. ***Chlaenius dives guadarramensis*** Wagner, 1932, Coleopt. Centralbl., 6 (1): 9. Loc. typ.: Sierra Guadarrama.
1 cotipo [= paratipo]: Spagna, Sierra de Guadarrama, S.Rafael, legit: J. Ardois.

15. ***Chlaenius dives Kricheldorffi*** Wagner, 1932, Coleopt. Centralbl., 6 (1): 8. Loc. typ.: Puerto de Pajares (Asturien).
1 cotipo [= paratipo]: Spagna, Asturia, Pajares, V.1909, legit: F. Hopp.

16. ***Chlaenius Dusaulti*** var. ***amaricus*** Boldori, 1941, Atti Soc. ital. Sc. nat. Museo civ. St. nat. Milano, 80 (1): 278. *Loc. typ.*: Adua, Gondar e Makallè [= *Chlaenius amaricus*].
Olotipo: Erythrea, Adua (oggi Etiopia, Adwa).
4 paratipi: 3 exx. Abissinia, Gondar (Etiopia, Gonder), VI.1923, VIII.1923 e IX.1923, legit: U. Ignesti; 1 ex. Abissinia, Makallè (Etiopia, Mek'ele), legit: A. Porta.

17. ***Chlaenius Dusaulti*** var. ***atlanticus*** Boldori, 1941, Atti Soc. ital. Sc. nat. Museo civ. St. nat. Milano, 80 (1): 279. *Loc. typ.*: Guinea portoghese.
Allotipo: Guinea portoghese, Bolama (oggi Guinea Bissau), VI-XII.1899, legit: L. Fea, Museo Civico di Genova.
3 paratipi: 2 exx. Guinea portoghese, Rio Cassine, IV.1900, legit: L. Fea; 1 ex. Bolama, VI-XII.1899, legit: L. Fea, Museo Civico di Genova.
Diversamente da quanto indicato sui cartellini, nella pubblicazione originale l'autore non designa olotipo, allotipo e paratipi, e quindi i nostri esemplari sono da considerarsi sintipi.

18. ***Chlaenius piceus*** Chaudoir, 1876, Ann. Mus. civ. St. nat. Genova, 8: 165. Loc. typ.: Caffrerie.
1 cotipo [= sintipo]: Sudafrica, Caffrerie, Natal.

NOTA 1: Il rinvenimento in collezione di un esemplare di *Allegrettia Zavattarii* indicato come "tipo" ha comportato una particolare indagine in quanto nella descrizione originale è annotato: "*Holotypus in coll. Musei Historiae naturalis genuensis: Specimen unicum* ♂ *... die 10 Aug. 1933*". L'esemplare non risulta essere mai stato presente nelle collezioni del Museo civico di Storia naturale di Genova (Poggi, com. pers., 2008), quindi possiamo presumere che l'autore non abbia mai dato corso all'intenzione di inviare l'olotipo a Genova. In data 12 ottobre 2009 esso è stato consegnato in via definitiva al Museo civico di Storia naturale di Genova.
Allegrettia Zavattarii Ghidini, 1934, Boll. Soc. entomol. ital., 56: 153. Loc. typ.: grotta di S. Faustino (BS).
1 tipo (♂): Camignone (BS), grotta "Buca di S. Faustino", N° 156 Lo, legit: G.M. Ghidini.

NOTA 2: segnaliamo inoltre la presenza in collezione di tre esemplari indicati come paratipi di *Speotrechus concii* Folini, 1974, *in litteris*. La specie è stata poi pubblicata come *Boldoriella concii* Monguzzi, 1982, Atti Soc. ital. Sc. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 123 (2-3): 193. L'autore vi pone in sinonimia anche "*Speotrechus concii* Folini", ma designa una serie tipica basata su altri esemplari esaminati.
3 esemplari: Gazzaniga (BG), grotta di Val Asnina, N° 1001 Lo; 1 ex. legit: Boeri; 2 exx., 16.XI.1930, legit: L. Boldori.

COLEOPTERA DYTISCIDAE

19. ***Hyphydrus bistroemi*** Bilardo & Rocchi, 1986, Pubbl. Ist. entomol. Univ. Pavia, 32: 5. Loc. typ.: Makokou, Gabon.
1 paratipo: Gabon, Makokou, 7.VIII.1983, legit: A. Bilardo.

20. ***Hyphydrus carrarai*** Sanfilippo, 1963, Boll. Soc. entomol. ital., 93 (1-2): 77. Loc typ.: Macchia di Migliarino, Torre del Lago, Viareggio (LU).
5 paratipi: Viareggio (LU), Torre del Lago Puccini, 13.XII.1955, legit: G.M. Ghidini.
Tutti gli esemplari presentano un cartellino con l'indicazione: "ex collezione G.M. Ghidini".

21. ***Hyphydrus microreticulatus*** Bilardo & Rocchi, 1986, Pubbl. Ist. entomol. Univ. Pavia, 32: 5. Loc. typ.: Makokou, Gabon.
1 paratipo: Gabon, Makokou, 9.VIII.1983, legit: A. Bilardo.

22. ***Hyphydrus pavani*** Bilardo & Rocchi, 1986, Pubbl. Ist. entomol. Univ. Pavia, 32: 8. Loc. typ.: Binga, Lisala, Zaire.

Olotipo (♂), allotipo (♀) e 1 paratipo (♀): Zaire (oggi Repubblica Democratica del Congo), Lisala, Binga, I.1981, legit: M. Pavan.

23. ***Hydroporus sanfilippoi*** Ghidini, 1958, Boll. Soc. entomol. ital., 88: 13. Loc. typ.: Piani di Creto (Genova).
62 paratipi: 1 ex. Rocchetta Ligure (AL), Rio Besante, 27.IV.1956, legit: G.M. Ghidini;
32 exx. Montoggio (GE), Piani di Creto, 10.III.1957, legit: G.M. Ghidini; 29 exx. Rio Creto, V.1959, legit: G.M. Ghidini.
Tutti gli esemplari presentano un cartellino con l'indicazione: "ex collezione G.M. Ghidini".

COLEOPTERA HISTERIDAE

24. ***Contipus pavani*** Vienna, 1980, Pubbl. Ist. entomol. Univ. Pavia, 13: 3. Loc. typ.: Kenia, Tsavo Nat. Park.
Olotipo (♂), allotipo (♀) e 1 paratipo (♂): Kenya, Tsavo Nat. Park, IX.1963, legit: M. Pavan.

COLEOPTERA CHOLEVIDAE

25. ***Parabathyscia Dematteisi*** Ronchetti & Pavan, 1953, Boll. Soc. entomol. ital., 83 (5-6): 51. Loc. typ.: "grotta dle Furnase", località Fornaci Vecchie, Rossana (CN).
2 cotipi (♂ e ♀): Rossana (CN), Fornaci Vecchie, "grotta dla Furnase", IV.1952, legit: G. Dematteis.
Gli autori non hanno designato un olotipo, per cui gli esemplari citati sono da considerarsi sintipi.

26. ***Boldoria (Pseudoboldoria) bucciarellii*** Rossi, 1963, Boll. Soc. entomol. ital., 93 (9-10): 138. Loc. typ.: grotta Tomba del Polacco, N° 1003 Lo [= *Pseudoboldoria bucciarellii*].
2 paratipi (♂ e ♀): Rota Imagna (BG), grotta Tomba del Polacco, N° 1003 Lo, 17.IX.1961 (♂) e 11.X.1961 (♀), legit: R. Rossi, ex collezione G.M. Ghidini.
Esiste una discrepanza di data per quanto riguarda il secondo esemplare, poiché nella pubblicazione originaria l'autore specifica di aver visitato la grotta il 10.X.1961.

27. ***Viallia alfanoi*** Pavan, 1950, Speleon, 1 (1): 56. Loc. typ.: grotta dei Morti, N° 1042 Lo, (Cepino-Bergamo).
1 cotipo: senza dati.
Nella descrizione del taxon, specie tipo del nuovo genere *Viallia* Pavan, 1950, l'autore specifica i dati relativi al "tipo", raccolto da G. Alfano e L. Malanchini nel luglio 1947, raffigurando nel contempo entrambi i sessi. L'esemplare in collezione è quindi presumibilmente un sintipo.

28. ***Boldoria polavenensis*** Pavan, 1939, Boll. Soc. entomol. ital., 71 (6-7): 126. Loc. typ.: grotta Prefond di Punta dell'Orto, N° 95 Lo [=*Boldoria ghidini polavenensis*].
1 tipo ♀: Polaveno (BS), grotta "Prefond di Punta dell'Orto", N° 95 Lo, 12.II.1939, legit: M. Pavan.
L'autore descrive nel lavoro sia il maschio sia la femmina, sottolineando che il tipo, di cui non indica il sesso, si trova nella sua collezione personale. Dato che nella grotta in questione furono raccolti in quella data tre esemplari di sesso non specificato, possiamo affermare che si tratti di tre sintipi, tra cui l'esemplare ♀ in nostro possesso.

29. ***Boldoria longitarsis*** Pavan, 1941, Mitteilungen d. Münchn. entomol. Ges., 31 (1): 214. Loc. typ.: Grotta Legondolì del Listrea, N° 183 Lo, Nave (BS).
2 tipi (♂ e ♀): Nave (BS), grotta "Legondolì del Listrea", N° 183 Lo, 6.II.1938, legit: M. Pavan.
Pavan non designa nè olotipo nè allotipo, per cui gli esemplari in questione devono considerarsi due sintipi.

30. ***Ghidinia Morettii*** Pavan, 1939, Mem. Soc. entomol. ital., 18: 106. Loc. typ.: grotta "Prefond di Punta dell'Orto", N° 95 Lo e grotta "Prefond del ca", N° 197 Lo, Punta dell'Orto, Sulzano (BS) [= *Boldoria morettii*].
1 tipo ♀: Polaveno (BS), Punta dell'Orto, grotta "Prefond di Punta dell'Orto", N° 95 Lo, 12.II.1939, legit: M. Pavan.
1 tipo ♂: Polaveno (BS), Punta dell'Orto, grotta "Prefond del ca", N° 197 Lo, 28.III.1939, legit: M. Pavan.
Questo taxon è la specie tipo del nuovo genere *Ghidinia* Pavan, 1939; l'autore non designa nè olotipo nè allotipo, per cui gli esemplari in questione devono considerarsi sintipi.

31. ***Boldoria Viallii*** Pavan, 1938, Boll. Soc. entomol. ital., 70 (9-10): 162. Loc. typ.: Grotta di Val Mala, N° 141 Lo.
1 tipo: Marcheno (BS), Brozzo, grotta di Val Mala, N° 147 Lo, 25.IV.1937, legit: M. Pavan.
L'autore cita 5 esemplari in tutto, catturati nello stesso giorno, uno designato come "tipo" e quattro come "cotipi"; il nostro esemplare col cartellino "tipo" è quindi da considerarsi l'olotipo, secondo le intenzioni dell'autore nella descrizione del taxon. In collezione è anche presente un altro esemplare, recante la stessa data, che potrebbe quindi essere uno dei cotipi, ma senza relativa indicazione.

32. ***Boldoria (Pseudoboldoria) Malanchinii*** Pavan & Ronchetti, 1949, Rass. Spel. Ital., 1(2-3): 28. Loc. typ.: Grotta del Mescapel, N° 1147 Lo, M. Albenza, Roncola, Bergamo [= *Pseudoboldoria malanchinii*].
2 exx.: Roncola (BG), Monte Albenza, Grotta del Mescapel, N° 1147 Lo, 27.VI.1943, legit: L. Malanchini.
Questi due esemplari non recano sul cartellino alcuna dicitura di "tipo"; tuttavia i dati di raccolta coincidono con quelli pubblicati da Pavan e Ronchetti; essi descrivono e figurano sia il maschio sia la femmina, senza designare un olotipo, ma indicando genericamente "tipo in coll. Pavan". Nella descrizione originale gli autori non specificano il numero degli esemplari esaminati, per cui i nostri due individui sono da considerarsi presumibilmente sintipi.

33. ***Aphaobius Milleri Hölzeli*** Mandl, 1957, Entom. Nachr. Österr. u. Schweizer entomol., 9 (1): 5. Loc. typ.: Karawanken, Singerberges.
1 paratipo: Austria, catena Karawanken, Singerberges, legit: E. Hölzel, ex collezione G.M. Ghidini.

34. ***Lessiniella trevisioli*** Pavan, 1941, Mitteilungen d. Münchn. entomol. Ges. e. V., 31 (1): 203. Loc. typ.: grotta Buco della rana, N° 40 V.
2 tipi (♂ e ♀): Monte di Malo (VI), grotta "Buso della rana", N° 40 V, XII.1938/IV.1939, legit: G. Trevisiol.
Entrambi gli esemplari riportano un cartellino rosso con l'indicazione "cotipo" e un cartellino bianco con l'indicazione, rispettivamente "tipo ♂" e "tipo ♀"; sono quindi da considerarsi sintipi. Si tratta della specie tipo del nuovo genere *Lessiniella* Pavan, 1941. La specie è indicata nella pubblicazione come *Lessiniella trevisioli*, ma il cartellino riporta la dicitura "*Italoravasinia trevisioli*".

COLEOPTERA SCARABAEOIDEA GLAPHYRIDAE

35. ***Anthypna abdominalis aemiliana*** Ghidini, 1956, Boll. Soc. entomol. ital., 86 (3-4): 61. Loc. typ.: regione bolognese e modenese.
1 cotipo [= sintipo]: Modena.

36. ***Anthypna abdominalis binaghii*** Ghidini, 1956, Boll. Soc. entomol. ital., 86 (3-4): 60. Loc. typ.: Liguria orientale e territori a sud dell'Appennino settentrionale.
1 cotipo [= sintipo] ♂: Borghetto di Vara (SP), V.1955, legit: G. Binaghi.

COLEOPTERA TENEBRIONIDAE

37. ***Colpotus strigosus oglasensis*** Gardini, 1976, Lav. Soc. ital. Biogeogr., 5: 680. Loc. typ.: Isola di Montecristo.
5 paratipi: isola di Montecristo (LI), 1 ex. (♀) Colle dei Lecci, VI.1971, legit: M. Pavan.;
1 ex. (♀) Cala Maestra, V.1973, legit: M. Pavan.;
1 ex. (♂) Cala della Fortezza, V. 1973, legit: M. Pavan; 2 exx. (♀ ♀) Cala Maestra, VI.1973, legit: M. Pavan.

NEUROPTERA PLANIPENNIA CHRYSOPIDAE

38. ***Anisochrysa venusta*** Hölzel, 1974, Entomol. Zeitschr., 84: 259. Loc. typ.: Südfrankreich, Alpi Marittime, St. Barnabé; Montecristo, Cala Maestra [=*Mallada venustus*].
2 paratipi (♂ e ♀): isola Montecristo (LI), Cala Maestra, VII.1973, legit: M. Pavan.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori sono molto grati al professor Eugenio Balestrazzi di Pavia e al dottor Roberto Poggi, direttore del Museo civico di Storia naturale "G. Doria" di Genova, per le utili informazioni fornite. Un particolare ringraziamento si deve al professor Gianni Pavan per la disponibilità sempre dimostrata, per i preziosi consigli e per il materiale bibliografico relativo alla collezione e alle ricerche del professor Mario Pavan che ha gentilmente messo a nostra disposizione.

Bibliografia

Alluaud C., 1927 - Étude des Coléoptères de la famille des Carabidae (Sjöstedts Kilimandjaro-Meru-Expedition 7:22). Arkiv för Zoologi, 18 (33): 1-22.

Antoine M., 1928 - Notes d'entomologie marocaine. Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc, 8: 85.

Arcidiaco G., Pavan G. & Priano M., 2004 - Mario Pavan: l'uomo, il docente, lo studioso, pp. 14-24. In: F. Barbagli, G. Pavan & C. Rovati. La collezione entomologica Mario Pavan, Greppi Editore, Pavia.

Bari C. & Rossi R., 1965 - *Allegrettia pavani*: una nuova specie del Buco del Corno (Bergamo) (Coleoptera Trechinae). Bollettino della Società entomologica italiana, 95 (7-8): 102-112.

Bilardo A. & Rocchi S., 1986 - Contributo alla conoscenza degli *Hyphydrus* africani (Coleoptera, Dytiscidae). Pubblicazioni dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia, 32: 1-16.

Boldori L., 1935 - Appunti sulle larve dei Trechini. IV - Studi trentini di Scienze naturali, 16: 61-67.

Boldori L., 1941 - Note su Chlaeniini. Atti della Società italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale in Milano, 80 (1): 275-282.

Bucciarelli I., 1958 - Contributo alla conoscenza dei pterostichini italiani. Studi trentini di Scienze naturali, 35 (1): 13-22.

Bucciarelli I., 1980 - Catalogo dei tipi del Museo di Storia naturale di Milano. VI. I tipi dei Coleoptera Carabidae. Atti della Società italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale in Milano, 121 (3): 121-164.

Chaudoir M., 1876 - Monographie des chléniens. Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova, 8: 3-353.

Conci C., 1969 - Repertorio delle biografie e bibliografie degli scrittori e cultori italiani di entomologia. Memorie della Società entomologica italiana, 68: 817-1070.

Daniel K. & Daniel J., 1902 - Nova, von Hauptmann v. Bodemeyer in Kleinasien gesammelt. Münchener Koleopterologische Zeitschrift, 1: 101-112.

Fanfani A. & Vigna Taglianti A., 2004 - Mario Pavan (1918-2003). Atti dell'Accademia nazionale italiana di Entomologia, Rendiconti, 52: 47-79.

Focarile A., 1949 - I° contributo alla conoscenza dei trechini paleartici (Coleoptera: Carabidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 69 (3-4): 71-79.

Gardini G., 1976 - Materiali per lo studio dei Tenebrionidi dell'Arcipelago Toscano (Col. Heteromera). (Studi sulla Riserva naturale dell'isola di Montecristo - XVII). Lavori della Società italiana di Biogeografia, 5: 637-723.

Ghidini G.M., 1934 - Una nuova specie di *Allegrettia* Jeannel (Coleopt. Carab. Trechinae). Bollettino della Società entomologica italiana, 56: 153-157.

Ghidini G.M., 1956 - L'*Anthypna abdominalis* Fabr. e le sue razze (Col. Scarabeidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 86 (3-4): 58-61.

Ghidini G.M., 1958 - Un nuovo *Hydroporus* italiano: *H. sanfilippoi* (Coleopt. Dytiscidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 88: 13-14.

Hölzel H., 1974 - Zwei neue Chrysopiden-Arten aus Südwesteuropa (Planipennia, Chrysopidae). Entomologische Zeitschrift, 84: 257-260.

Mandl K., 1957 - Die Blindkäferfauna der Karawanken. Entomologisches Nachrichtenblatt Österreichischer und Schweizer Entomologen, 9 (1): 3-10.

Monguzzi R., 1982 - Studi sul genere *Boldoriella* Jeannel: sistematica, geonemia, ecologia (Coleoptera Carabidae Trechinae). Atti della Società italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale in Milano, 123 (2-3): 189-236.

Pavan M., 1938 - Un nuovo bathysciino troglobio bresciano (Coleopt. Catopidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 70 (9-10): 162-165.

Pavan M., 1939 - *Boldoria* (S. Str.) *polavenensis* nuova specie di batisciino cavernicolo bresciano (Coleopt. Catopidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 71 (6-7): 126-131.

Pavan M., 1939 - Nuovo genere nuova specie di batisciino brachiscapo cavernicolo bresciano (Coleopt. Catopidae). Memorie della Società entomologica italiana, 18: 106-116.

Pavan M., 1941 - Studi sui Batiscini cavernicoli (Col. Catop.). Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft, 31 (1): 201-222.

Pavan M., 1950 - *Viallia alfanoi*, nuovo genere nuova specie di batiscino cavernicolo e discussione sulla sistematica degli euriscapi (Col. Catop.). Speleon, 1 (1): 55-63.

Pavan M. & Ronchetti G., 1949 - Nuova specie di *Boldoria* cavernicola e sistematica del genere (Coleopt. Catopidae). Rassegna speleologica italiana, 1 (2-3): 28-34.

Poggi R., 2004 - La collezione Pavan, pp.7-9. In: F. Barbagli, G. Pavan & C. Rovati. La collezione entomologica Ma-

rio Pavan, Greppi Editore, Pavia.
RONCHETTI G. & PAVAN M., 1953 - *Parabathyscia Dematteisi* nuova specie di coleottero cavernicolo italiano (Coleopt. Catopidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 83 (5-6): 51-55.
ROSSI R., 1963 - *Boldoria (Pseudoboldoria) Bucciarellii*: una nuova specie della Tomba del Polacco (Bergamo). Bollettino della Società entomologica italiana, 93 (9-10): 138-142.
SANFILIPPO N., 1963 - Descrizione di una nuova specie del genere *Hyphydrus* rinvenuta in Italia (Coleoptera Dytiscidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 93 (1-2): 76-80.
SCHATZMAYR A., 1943 - Coleotteri raccolti dal capitano Leonida Boldori in Albania. Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano, 82 (2): 93-140.
STRANEO S. L., 1935 a - Note sui *Pterostichus* paleartici. 1a. Alcune osservazioni sui Sottogeneri *Tapinopterus, Crisimus, Nesosteropus, Pterotapinus*. Bollettino della Società entomologica italiana, 67 (5-6): 82-91.
STRANEO S. L., 1935 b - Note sui "*Pterostichus*" paleartici. 2a. Due nuovi *Haptoderus* dell'Asia occidentale. Bollettino della Società entomologica italiana, 67 (5-6): 98-103.
STRANEO S. L., 1940 - Un nuovo *Abacetus* dell'A.O.I. (Coleopt. Carabidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 72 (5-6): 92-93.
STRANEO S. L., 1941 - Sulla distribuzione e la variabilità del *Percus Dejeani* Dej. (Coleopt. Carabid.). Bollettino della Società entomologica italiana, 72 (1): 15-18.
VIENNA P., 1980 - Un *Contipus* Mars. nuovo del Kenia (Coleopt. Histeridae). Pubblicazioni dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia, 13: 3-5.
WAGNER H., 1932 - Studien über die spanischen *Chlaenius*-Arten aus der Verwandtschaft des *dives* Dej. (Subgen. *Iberodinodes* nov.). Coleopterologisches Centralblatt, 6 (1): 3-21.

Indirizzo degli autori:
S. Maretti e C. Rovati, Sistema Museale d'Ateneo, Museo di Storia naturale, Università di Pavia, piazza Botta 9, I-27100 Pavia PV, Italia. stefano.maretti@unipv.it, clementina.rovati@unipv.it.
C. Violani, Dipartimento di Biologia animale, Università di Pavia, via Taramelli 24, I-27100 Pavia PV, Italia. carlo.violani@unipv.it

BOLL. SOC. ENTOMOL. ITAL., 142 (1): 19-26 30 APRILE 2010

Arnaldo BORDONI

Male genitalia of palaearctic species of the genus *Nudobius* (Coleoptera Staphylinidae)*

Abstract - Sexual characters of the palaearctic species of the genus *Nudobius* Thomson (Coleoptera, Staphylinidae) are illustrated, with remarks on the distribution of each species. The following synonymies are proposed: *Nudobius* Thomson, 1860 = *Calontholinus* Reitter, 1908, s**yn. n.**; *Nudobius pleuralis* (Sharp, 1874) = *Nudobius apicipennis* Sharp, 1889 = s**yn. n.**; *Nudobius sejunctus* Watanabe & Shibata, 1965 = *Nudobius formosanus* Shibata, 1973 s**yn. n**. *N. tuniseus* Coiffait is reported for the first time from Algerie.

Riassunto - *Gli edeagi delle specie paleartiche del genere* Nudobius *(Coleoptera Staphylinidae).*
L'autore illustra i caratteri sessuali delle specie paleartiche del genere *Nudobius* Thomson, con appunti sulla distribuzione di ogni specie. Le seguenti sinonimie sono proposte: *Nudobius* Thomson, 1860 = *Calontholinus* Reitter, 1908, s**yn. n.**; *Nudobius apicipennis* Sharp, 1889 = *Nudobius pleuralis* (Sharp, 1874) s**yn. n.**; *Nudobius sejunctus* Watanabe & Shibata, 1965 = *Nudobius formosanus* Shibata, 1973 s**yn. n**.. *N. tuniseus* Coiffait è specie nuova per l'Algeria.

Key words: Coleoptera, Staphylinidae, *Nudobius*, aedeagi, synonymies, Palaearctic Region.

INTRODUCTION

The Genus *Nudobius* Thomson, 1860, frequently neglected by the authors, is represented by numerous species in the Neotropical, Nearctic, Ethiopian and Palaearctic Regions (Herman, 2001). The species from the Palaearctic Region listed by Smetana (2004) are 12, but actually, after the description of new species from China (Bordoni, 2003, 2005; Assing, 2007a), and the synonymies proposed in this contribution, the known taxa are 16.

The object of this contribution is not a revision of the genus (numerous species have been described recently) but to propose illustrations of the male genitalia of the Palaearctic species, often perfunctorily figured. I here refer to the original descriptions only, generally exhaustive. In few cases some additional data are given. The species are listed in alphabetic order. Three new synonymies are proposed.

Calontholinus Reitter, 1908 was established for the species *fasciatus* Hochhuth, 1849 as a subgenus of *Xantholinus* Serville, 1825 for the presence of a longitudinal protrusion on the lateral portion of the head, and it was moved to a distinct genus, very closely related to *Nudobius*, by Steel (1949). Moreover this author suggests also that *Calontholinus* might be regarded as a subgenus of *Nudobius* Thomson, 1860. The only presence of a protrusion on the head is not, in my view, a valid character to establish a genus, since the other external and sexual characters are the same as in *Nudobius*. For these reasons I here propose the following synonymy: *Nudobius* Thomson, 1860 = *Calontholinus* Reitter, 1908, **syn. n.**

ACRONIMS

cA: coll. V. Assing, Hannover; cB: coll. A. Bordoni, Firenze; cP: coll. A. Pütz, Eisenhüttenstadt; cR: coll. G. de Rougemont, Londinières; cS: coll. T. Shibata, Osaka; cSC: coll. M. Schülke, Berlin; cW: coll. I. Watanabe, Tokyo; MHNP: Muséum national Histoire naturelle, Paris; NHML: Natural History Museum, London; NMW: Naturhistorisches Museum, Wien; TUA: Tokyo University of Agriculture.

LIST OF THE SPECIES

Nudobius canariensis Israelson, 1969

Described from La Palma in the Canary islands, this species was cited from the same locality by Assing (1998) and Assing & Wunderle (1999). In the first contribution, its synonymy with *N. collaris palmensis* Coiffait, 1973 was proposed and the aedeagus figured (with a good illustration of the internal sac, but not so for the parameres).

Sexual characters (figs 1-3) (♂ from La Palma, Roque del Faro (cB)).

* 202° contribution to the knowledge of the Staphylinidae

DESCRIPTION: Coiffait, 1972; Assing, 1998.

DISTRIBUTION. La Palma (Canary Isl.) (Herman, 2001; Smetana, 2004).

Nudobius collaris (Erichson, 1839)

It is the best known species of the genus, widely spread in the W-Palaearctic Region.

DESCRIPTION: Coiffait, 1956, 1972.

Sexual characters (figs 4-6) (♂ from Italy, Sila, Mt Oliveto (cB)).

DISTRIBUTION. Tunisia, Algeria, Canary Isl., Europe, Russia (Herman, 2001); Portugal, Spain, France, Italy, Austria, Ukraine, Tunisie, Algerie (Smetana, 2004).

Nudobius cypriacus Coiffait, 1956

Type of this species has not been found in the Muséum national d'Histoire naturelle of Paris (Taghavian, pers. com.). I had the opportunity to study two paratypes: a female and another specimen lacking in genital segment and aedeagus. Both are labelled "Cyprus" "*Nudobius cypriacus*" (by Coiffait), one with a red card "paratype", the other with a red card "allotype".

DESCRIPTION: Coiffait, 1956, 1972.

Sexual characters (figs 7-9) (♂ from Cyprus, Besika Bay (NHML)).

DISTRIBUTION. Croatia, Greece, Cyprus (Herman, 2001; Smetana, 2004), Turkey (Assing, 2007b).

Nudobius fasciatus (Hochhuth, 1849)

Lectotype designated by Gusarov, 1992 (sub *Calontholinus*).

DESCRIPTION: Coiffait, 1972.

Sexual characters (figs 10-12) (♂ from Azerbaijan, Talish (cB)).

DISTRIBUTION. Azerbaijan, Iran (Herman, 2001; Smetana, 2004).

Nudobius lemniscatus Bordoni, 2005

This species was described from China, Gansu (holotype in NMW and paratype in cB).

Sexual characters (figs 13-15) (♂ from China, Gansu, Langmusi (cB)).

DISTRIBUTION. This species is known only from the type locality.

Nudobius lentus (Gravenhorst, 1806)

This species is well known; its distribution is less extensive than the one of *N. collaris*.

DESCRIPTION: Coiffait, 1972.

Sexual characters (figs 16-18) (♂ from Siberia, Tuva, Istri (cB)).

DISTRIBUTION. Europe, Russia, Turkey, China, Japan (Herman, 2002); Europe, Turkey, Russia, N-China, Japan (Smetana, 2004). The citations from China (Li, 1993; Zheng, 1994) and Japan (Watanabe & Shibata 1965; Shibata, 1983), the latter based on examination of female specimens, are doubtful and to be confirmed.

Nudobius linanensis Bordoni, 2009

This species was described from Zhejiang, Tianmu Shan, near Linan (holotype ♂ in cP, paratype ♂ in cB).

Sexual characters (figs 19-21) (from the holotype (cP)).

DISTRIBUTION. It is known only from the type locality.

Nudobius mirificus Bordoni, 2003

This species was described from China, border Shaanxi-Sichuan (holotype ♀ in cSC). It is markedly characterized by the shape of the body, colour, microsculpture of head and pronotum, very sinuated lateral sides of pronotum.

DISTRIBUTION. It is known only from the type locality.

Nudobius nigriventris Zheng, 1994

This species was described from Daba Mts, Najiang forest in Sichuan and recently redescribed and figured (Bordoni, 2000, Bordoni, 2003).

Sexual characters (figs 22-24) (♂ from China, Shaanxi, Mt Taibaishan (cB)).

DISTRIBUTION. China (Herman, 2002); Sichuan, Shaanxi (Smetana, 2004). Sichuan, Shaanxi (Bordoni, 2003), Yunnan (Bordoni, 2004).

Nudobius pleuralis (Sharp, 1874)

The species was recently re-described and ranged in the genus *Nudobius*, with lectotype designation (Bordoni, 1997).

DESCRIPTION: Bordoni, 1997.

Sexual characters (figs 25-27) (♂ from Japan, Ehime Pref., Mt Shiratsue (cB)).

I examined the type material of *Nudobius apicipennis* Sharp, 1889: it is identical to *N. pleuralis*, a taxon previously considered in *Xantholinus* or *Megalinus* (cfr Bordoni, 1997). I here propose the following synonymy: *Nudobius pleuralis* (Sharp, 1874) = *Nudobius apicipennis* Sharp, 1889 **syn. n.**

TYPE MATERIAL OF *APICIPENNIS*. The Natural History Museum of London preserves 10 specimens, one labelled "Type" (round label with red lip), "Japan/ Lewis" (written card with longitudinal yellow line), "Syntype" (round card with blue lip); "*Nudobius apicipennis* Type O. S." in vertical line and "Kiga Japan Lewis" in horizontal line on the label of the specimen; the others specimens have a separate label "Syntype" (one of them has the same indications on the label bearing the specimen), two with "*Nudobius apicipennis*/ Myanoshita Japan Lewis", two with "Japan Lewis", three with "Japan/ G. Lewis/ 1910-3230" and two also with indication "Sapporo". The first is a male now labelled "Lectotypus *Nudobius apicipennis*, Bordoni des. 1998"; the others are labelled "Paralectotype *Nudobius apicipennis*, Bordoni des. 1998" and all are labelled "*Nudobius pleuralis* Sharp, Bordoni det. 2009".

MATERIAL EXAMINED. Japan, Lewis, 2 exx. (NHML); Jagen Spa, Shimokita, Aomori Pref., M. Tomokuni 20.IX.1971, 2 exx. (cB); Shikoku, Komenono, Ehime Pref., A. Oda 19-24.IV.1977, 1 ex. (cB); Shikoku, Takashiroyama-Tôge, Tokushima Pref., 1500 m, S. Hisamatsu 17.VII.1988, 1 ex. (cB); West ravine of Mt Shiratsue, Ehime Pref., M. Sakai 3.V.1969, 1 ex. (cB), same data, 4.V.1969, 1 ex. (cB); Omogokei, Ehime Pref., N Ohbayashi, Y. Hori & K. Hatta 16.V.1965, 1 ex. (cB); Mt Narabura, Ehime Pref., S. Kinoshita 3.XI.1968, 1 ex. (cB); Kirizumi, Gunma Pref., Watanabe 26.V.1962, 2 exx. (cW); Kyushu, Kumamoto, G. Lewis, 1 ex. (cB); Kyushu, Mt Ichibusa, Kumamoto Pref., S. Hisamatsu 11.VI.1972, 1 ex. (cB).

DISTRIBUTION. Japan, China (Herman, 2001); Japan, China: Liaoning (Smetana, 2004). *N. pleuralis* is cited from Japan (Shibata, 1982, sub *Xantholinus*; Bordoni, 1997) and China (Li, 1993, sub *Xantholinus*): all of these are likely, but they need confirmation. Also citations of *N. apicipennis* from Japan (Watanabe & Shibata, 1965; Shibata, 1983), China (Liaoning) (Li, 1993), and South Korea (Yuh, Paik, Kwon & Lee, 1985) need confirmation.

Nudobius puetzi Assing, 2007

This species was described from Daxue Shan (Sichuan).

Sexual characters (figs 28-30) (♂ from the holotype (cA)).

DISTRIBUTION. This species was known only from the type locality.

Nudobius sejunctus Watanabe & Shibata, 1965

TYPE MATERIAL. The Laboratory of Entomology, Tokyo University of Agriculture preserves 1 ♂ labelled "Nippara (To/ kyo), Japan/ 22 end May-1955/ coll. A. Ohashi", "(Holotype)/ *Nudobius*/ *sejunctus*/ Y. Watanabe et/ Y. Shibata, 1965" (red card). Other specimens are preserved in the same institute and in coll. Shibata (Osaka).

DESCRIPTION. Body 9-11 mm long; length from the anterior margin of head to the posterior margin of elytra: 4.8-5.2 mm. Body black, pronotum black with red posterior margin, elytra brown with yellowish posterior margin. Head subrectangular, with broadly rounded posterior angles and just rounded sides. Eyes small and barely protruding. Surface of the head shiny, with oval punctuation, less scattered in the middle. Pronotum approximately of the same length of the head, widened anteriorly, with very sinuate sides. Surface shiny, with dorsal series of 7-8 punctures and lateral series of 4-5 punctures. Elytra large, much longer and wider than pronotum, with evident humeri. Surface shiny, with numerous series of superficial punctures. Abdomen shiny, with transversal microstriation and fine scattered punctuation.

Sexual characters (figs 31-33) (♂ from Taiwan, Mt Lishan (cB)).

I examined (Bordoni, 2002) the type (♂) of *N. formosanus* Shibata, 1973, described from Taiwan,

Nantou Hsien, Meifeng (TUA), and some specimens from Taiwan (Bordoni, l. c.); this taxon is identical to *N. sejunctus*, and I propose the following synonymy: *Nudobius sejunctus* Watanabe & Shibata, 1965 = *Nudobius formosanus* Shibata, 1973 **syn. n.**

Shibata (1973) wrote "Allied to the Japanese species *N. apicipennis* Sharp and *N. sejunctus* Watanabe & Shibata, but may be distinguished by the following characters: body with different colouration, proximal segment of antennae not so elongate, only about twice as long as penultimate, a dorsal series of punctures on pronotum consist of five in number each, apex of paramere not projected postero-laterally". This author proposed also figures of the aedeagus. But specimens of these species are variable in dimensions, colouration and punctuation; Shibata did not provide figures of proximal part of the internal sac "because of damage when extracted it" and possibly he had not the opportunity to see the two large proximal spines, which are characteristic in *N. sejunctus*. Moreover, Shibata reversed captions on the pictures of the tergite and sternite of male genital segment. The presence of two large spines on the internal sac of the aedeagus, hidden by a surface covered with scales, was not even highlighted by Watanabe & Shibata (1965) in the description of *N. sejunctus*.

DISTRIBUTION. Japan (Smetana, 2004; Shibata, 1983), Taiwan (Shibata, 1973 and Bordoni, 2002, sub *N. formosanus*). Taiwan is the southeastern limit of distribution of the genus in the Palaearctic Region. This species is not cited in Herman (2002).

Nudobius shan Bordoni, 2002

This species was described from Yunnan and Zhejiang (holotype and paratypes in cS and paratype also in cR).

Sexual characters (figs 34-36) (♂ from the holotype (cSC)).

DISTRIBUTION. Yunnan, Zheijang (Bordoni, 2002).

Nudobius tuniseus Coiffait, 1956

DESCRIPTION: Coiffait, 1956, 1972.

Sexual characters (figs 37-39) (♂ from Algerie, Little Kabylia, Guerrouch (cB)).

DISTRIBUTION. Tunisie (Herman, 2001; Smetana, 2004), Algerie (new record).

Nudobius turcicus Coiffait, 1978

TYPE MATERIAL. The Muséum national d'Histoire naturelle of Paris preserves the ♂ holotype, labelled "Turquie V.77/ Abant (Bolu)/ T. Deuve", "Holotype" (red card), "*Nudobius*/ *turcicus*/ H. Coiffait det. 1978".

DESCRIPTION: Coiffait, 1978.

Sexual characters (figs 40-42) (♂ from the holotype (MHNP)).

DISTRIBUTION. Turkey (Herman, 2001; Smetana, 2004).

Nudobius umbratus (Motschulsky, 1860)

Nudobius umbratus is closely related to *N. lentus* but differs in the following characters: body smaller, with narrower and subrectangular head, larger and protruding eyes, surface of the head with slightly transversal microstriature and sparser punctuation, smaller and glossy, not microstriate, pronotum, with clearly sinuate sides. Tergite and sternite of the male genital segment are different in *N. umbratus* and *N. lentus*. The aedeagus of *N. umbratus* is smaller (0.75 mm against 1 mm), with different shape than in *N. lentus*.

Sexual characters (figs 43-45) (♂ from Caucasus, Miskisch (NMW)).

DISTRIBUTION. Armenia, Russia (Herman, 2001); Armenia, Georgia, Russia: S-European Territory, Ukraine (Smetana, 2004).

REFERENCES

ASSING V., 1998 - Zur Kenntnis der Staphylinidenfauna der Atlantischen Inseln: neue Arten, Synonyme und Nachrichten (Col., Staphylinidae). Entomologische Nachrichten und Berichte, 42: 139-146.

ASSING V., 2007a - A new species of *Nudobius* from China (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae, Xantholinini). Zootaxa, 1413: 65-68.

ASSING V., 2007b - On the Xantholinini of Turkey and adjacent regions (Coleoptera: Staphylinidae: Staphylininae). Zootaxa, 1474: 1-54.

ASSING V. & WUNDERLE P., 1999 - On the Staphylinidae of La Palma, Canary Islands, with descriptions of new species and remarks on some Canarian *Stenus* Latreille 1796 (Coleoptera). Entomologische Zeitschrift, 109: 433-443.

BORDONI A., 1997 - A revision of the Tribe Xantholinini from Japan, I (Coleoptera, Staphylinidae). Japanese Journal of Systematic Entomology, 3 (2): 167-179.

BORDONI A., 2000 - Contribution to the knowledge of the Xantholinini from China. I (Coleoptera, Staphylinidae). Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Zoologische Reihe, 76 (1): 121-133.

BORDONI A., 2002 - Xantholinini della Regione Orientale (Coleoptera: Staphylinidae). Classificazione, filogenesi e revisione tassonomica. Monografie del Museo regionale di Scienze naturali, Torino, 33, 998 pp.

BORDONI A., 2003 - Contributo alla conoscenza degli Xantholinini della Cina. IV. Un nuovo genere e nuove specie raccolti da Michael Schülke nello Shaanxi e nel Sichuan (Coleoptera, Staphylinidae). Beiträge zur Entomologie, 53 (2): 253-275.

BORDONI A., 2004 - Contributo alla conoscenza degli Xantholinini della Cina. VIII. Materiali raccolti da Ales Smetana nel Gansu, nel Sichuan e nello Shaanxi, con descrizione di nuove specie (Coleoptera, Staphylinidae). Fragmenta entomologica, 36 (2): 115-127.

BORDONI A., 2005 - Contributo alla conoscenza degli Xantholinini della Cina. VII. Nuove specie di Gangsu, Sichuan e Shaanxi (Coleoptera, Staphylinidae). Atti del Museo di Storia naturale della Maremma, 21: 25-31.

BORDONI A., 2009 - Contribution to the knowledge of the Xantholinini from China. XIV. *Nudobius linanensis* n. sp. from Zhejiang, notes and new records on some interesting species (Coleoptera, Staphylinidae). Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 28: 107-111.

COIFFAIT H., 1956 - Les Xantholinitae de France et des régions voisines (Col. Staphylinidae). Revue Français d'Entomologie, 23 (1): 31- 75.

COIFFAIT H., 1972 - Coléoptères Staphylinidae de la région paléartique occidentale. I. Généralités. Sousfamille: Xantholininae et Leptotyphlinae. Nouvelle Revue d'Entomologie, Suppl., 2 (2), 651 pp.

COIFFAIT H., 1978 - Staphylinides récoltés par T. Deuve en Anatolie septentrionale (Col. Staph.). Nouvelle Revue d'Entomologie, 8: 163-175.

GUSAROV V., 1992 - Novye I maloizvestnye Palearkticheskie stafilinidy (Coleoptera, Staphylinidae). Entomologicheskoe Obozrenie, 71 (4): 775-788.

HERMAN L. H., 2001 - Catalog of the Staphylinidae (Insecta: Coleoptera). 1758 to the end of second millennium, vol. 6: 3021-3839.

Li J., 1993 - The rove beetles of Northeast China. In Li & Chen, Studies on fauna and ecogeography of soil animal. Changchun, Jilin Province: Northeast Normal University Press, 265 pp.

SHIBATA Y., 1973 - The subfamily Xantholininae from Taiwan, with description of three new species (Coleoptera: Staphylinidae). Transactions of the Shikoku Entomological Society, 11 (4): 121-132.

SHIBATA Y., 1983 - Provisional check list of the family Staphylinidae of Japan. III (Insecta: Coleoptera). Annual Bulletin of the Nichidai Sanko, 21: 67-140.

SMETANA A., 2004 - Staphylinidae. In I. Löbl & A. Smetana (Eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. II. Hydrophiloidea-Histeroidea-Staphylinoidea. Apollo Books, Stenstrup: 237-698.

STEEL W. O., 1949 - Some notes on the nomenclature of the Xantholinini and Othiini (Col., Staphylinidae). The Entomologist's Monthly Magazine, 84: 268-270.

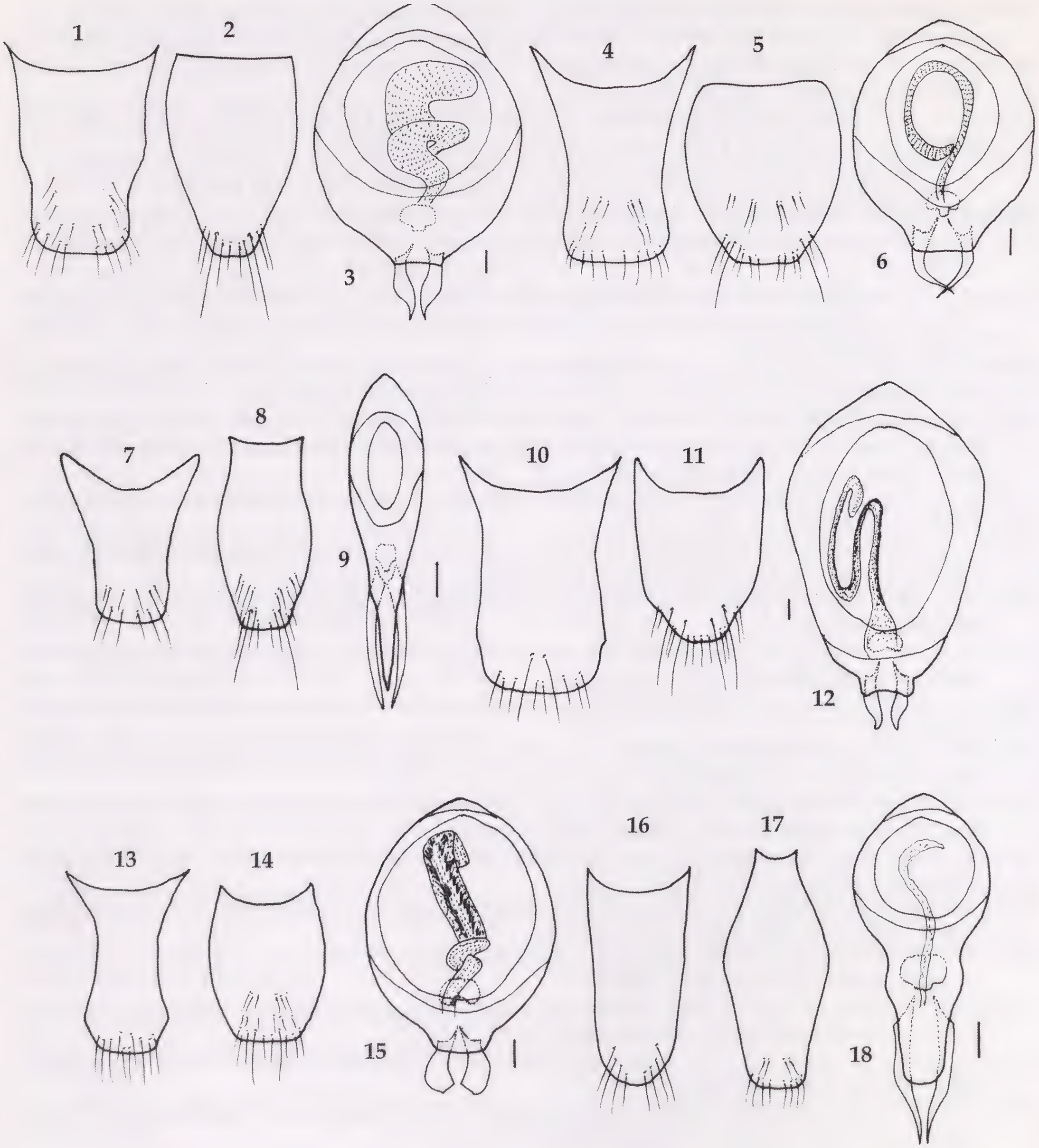
WATANABE Y. & SHIBATA Y., 1965 - A revision of the genus *Nudobius* Thomson of Japan (Col.: Staphylinidae). Journal of the Agricultural Science, Tokyo Nogyo Daigaku, 10 (4): 91-94.

YOU J. H., PAIK W. H., KWON Y. J. & LEE S. M., 1985 - Check list of rove beetles from Korea (Coleoptera: Staphylinidae). Insecta Koreana, 5: 223-255.

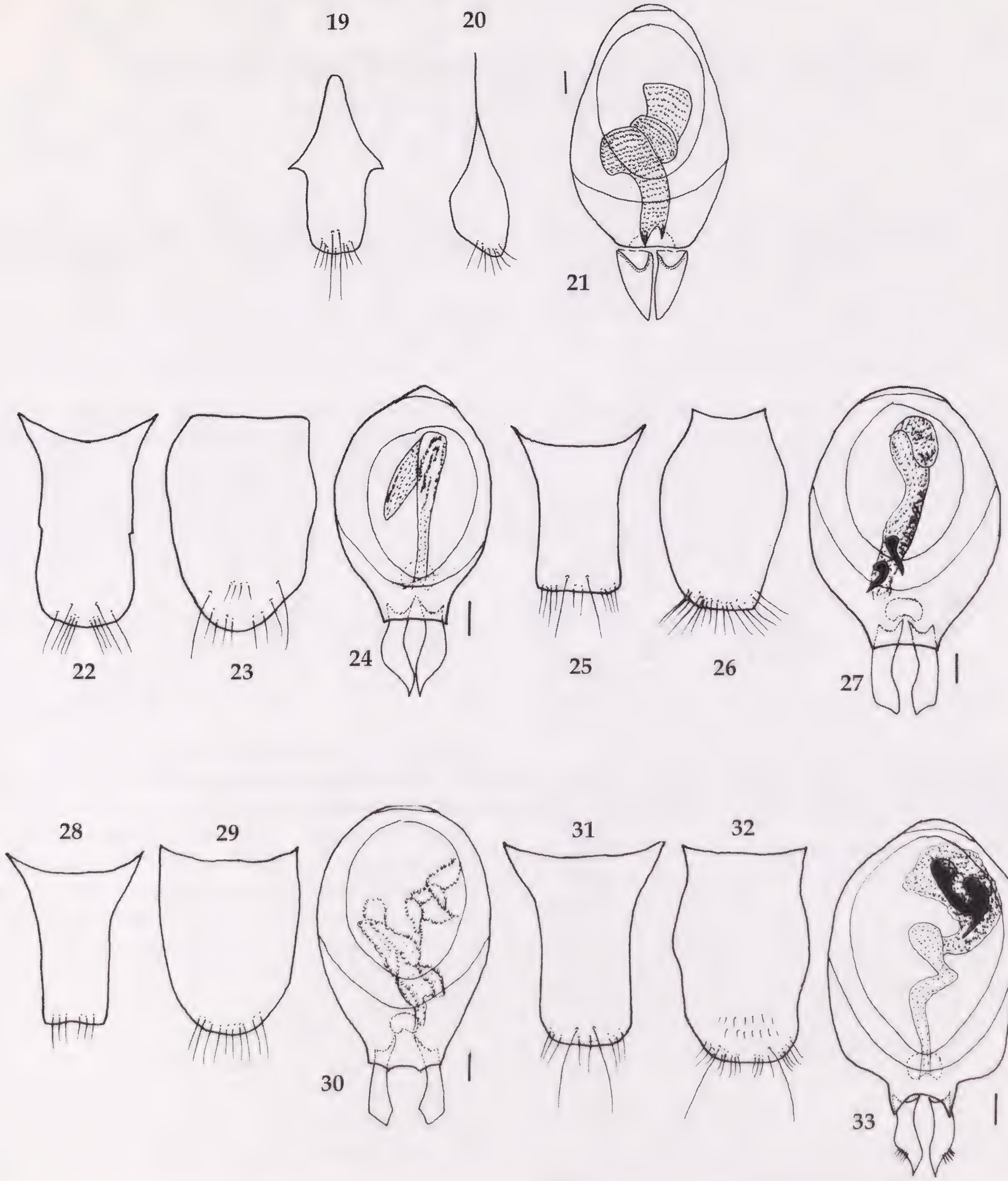
ZHENG F., 1994 - A new species and a new record of the genus *Nudobius* Thomson from China (Coleoptera: Staphylinidae: Xantholininae). Acta Zootaxonomica Sinica, 19 (4): 471-473.

I*ndirizzo dell'autore*:

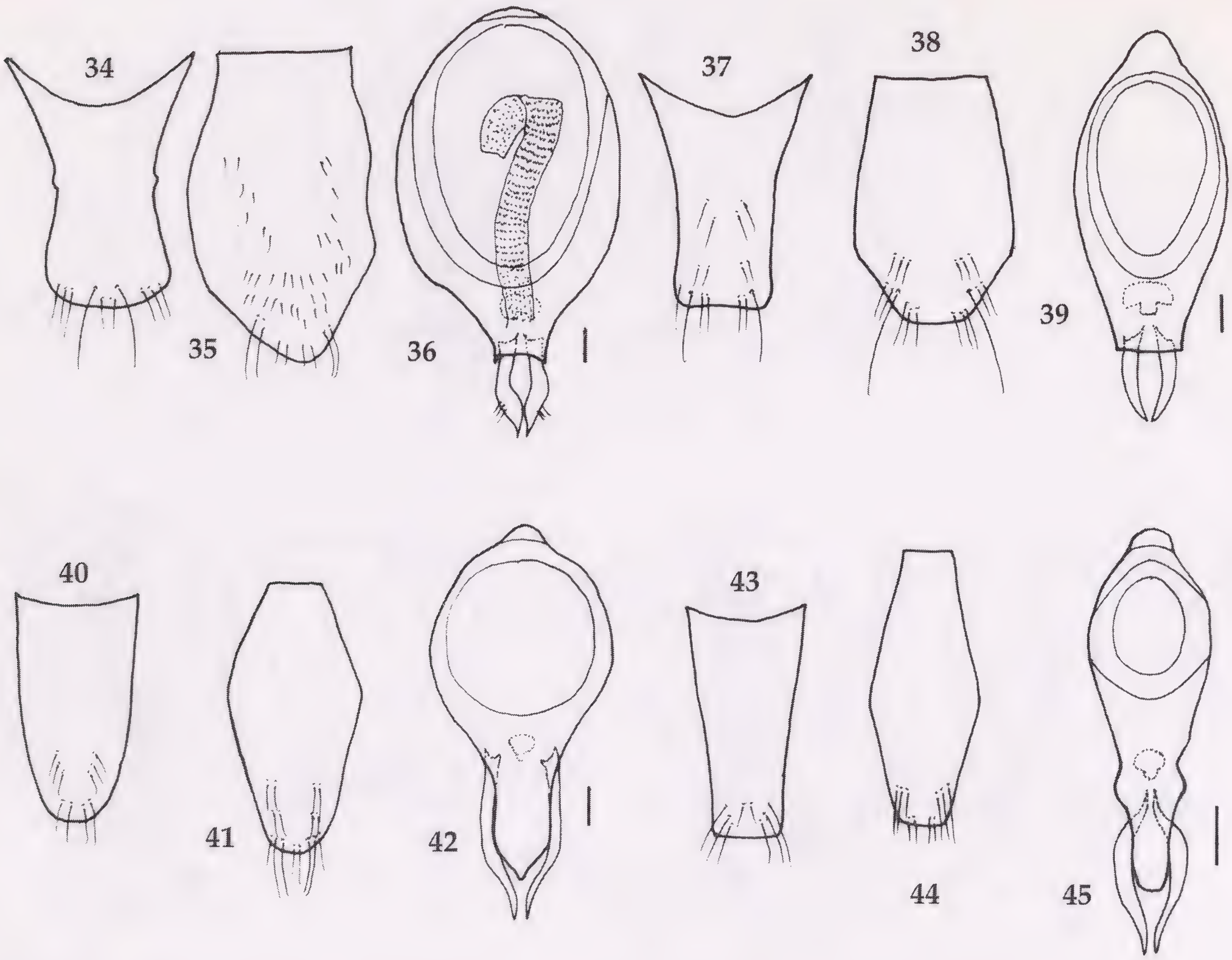
A. Bordoni, Museo di Storia naturale dell'Università di Firenze, sezione di Zoologia "La Specola", via Romana 17, I-50125 Firenze FI, Italy. arnaldo.bordoni@libero.it



Figs 1-18. Tergite, sternite of the male genital segment, aedeagus of: 1-3 - *Nudobius canariensis* Israelson; 4-6 - *N. collaris* (Erichson); 7-9 - *Nudobius cypriacus* Coiffait; 10-12 - *N. fasciatus* (Hochhuth); 13-15 - *Nudobius lemniscatus* Bordoni; 16-18 - *N. lentus* (Gravenhorst) (scale: 0,1 mm).



Figs 19-33. Tergite, sternite of the male genital segment, aedeagus of: 19-21 - *Nudobius linanensis* Bordoni; 22-24 - *nigriventris* Zheng; 25-27 - *N. plauralis* (Sharp); 28-30 - *Nudobius puetzi* Assing; 31-33 - *N. sejunctus* Watanabe & Shibata (scale: 0,1 mm).



Figs 34-45. Tergite, sternite of the male genital segment, aedeagus of: 34-36 - *Nudobius shan* Bordoni; 37-39 - *N. tuniseus* Coiffait; 40-42 - *Nudobius turcicus* Coiffait; 43-45 - *N. umbratus* (Motschulsky) (scale: 0,1 mm).

Pietro SALOMONE, Emilio INSOM, Andrea BRUSAFERRO, Silvia MARINSALTI

Preliminary study on butterflies of the Colfiorito plateaus: Annifo plain and Colfiorito marsh (Lepidoptera)

Abstract - The authors present the results of the first year of sampling that took place between April and September 2006 within the catchment basin of the Colfiorito plateaus in the eastern part of the Umbria region. The study area was located in two of seven plateaus of Colfiorito, known for their historical value and natural beauty: the Annifo plain (cod. IT5210032) and the Colfiorito marsh (cod. IT5210034). A preliminary fauna list was compiled in which *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) and *Eriogaster catax* (L., 1758) are of particular interest as they are included in the EC Habitats Directive 92/43 EEC. Subsequently, the lepidopteran community diversity was analysed using the following ecological indices: Margalef's, Shannon-Wiener's, Simpson's and Species evenness. Diversity was calculated each month throughout the sampling period as well as for the vegetation that characterises the sampling stations.

Riassunto - Gli autori presentano i risultati del primo anno di campionamento che ha avuto luogo tra aprile e settembre del 2006 all'interno del bacino imbrifero degli altipiani di Colfiorito, situato nella parte orientale della regione Umbria. L'area di studio è stata identificata in due dei sette altipiani di Colfiorito, conosciuti per il loro elevato valore storico e naturalistico: il piano di Annifo (cod. IT5210032) e la palude di Colfiorito (cod. IT5210034). E' stato compilato un primo elenco faunistico in cui spiccano *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) ed *Eriogaster catax* (L., 1758) incluse nella Direttiva 92/43 CEE. Successivamente, nelle due aree è stata analizzata la diversità della comunità lepidotterologica usando i seguenti indici ecologici: Margalef, Shannon-Wiener, Simpson and evenness, calcolati ogni mese per il periodo di campionamento e in relazione alla vegetazione che caratterizza le stazioni di campionamento.

Keywords: Lepidoptera, ecological indices, Umbria, Colfiorito marsh, Annifo plateau.

INTRODUCTION

The Colfiorito plateaus, located in the eastern part of the Umbria region and bordering the Marche region, consist of seven plains known as: Annifo, Arvello, Colfiorito, Colfiorito marsh, Popola and Cesi, Colle Croce, and Ricciano. They are situated at 700-800 meters above sea level and are characterised, to the east and west, by two limestone mountain ridges that reach peaks of 1571 m (Mt Pennino) and 1405 m (Mt Tolagna). The interior part of the plateaus is characterised by rolling hills. (Orsomando & Catorci, 1998a).

The catchment basin extends over 9152 hectares covering part of the Umbria-Marche Apennine and is the result of ancient lakes being drained either by man or by natural processes over time (Orsomando & Pambianchi, 2002).

The characteristic element of this area is the Colfiorito marsh whose value has been recognised at international level. In 1977 the marsh was included in the Ramsar List of Wetlands of International Importance. It was also designated an SPA (Special Protection Area) and a SCI (Site of Community Importance) under the "Birds Directive" 79/409/EEC and the "Habitats Directive" 92/43/EEC respectively (Orsomando & Catorci, 1998b).

The main aim of this study, which began in 2006, was to collect as much data as possible on butterfly species richness and diversity on the plains and surrounding mountain ridges in order to analyse the ecological communities and their relationship with the local vegetation.

This paper presents the outcome of the first year of sampling in Annifo and Colfiorito, including the surrounding hills, and aims to increase knowledge of the Lepidoptera of the Umbria region. Previous studies on Papilionoidea are cited in Fumi (2000).

MATERIAL AND METHODS

24 sampling sites were selected (table 1) of which 12 are on the Annifo plain and 12 in the Colfiorito marsh. Each site comprises approximately 2-3 hectares. Each site was sampled once a month, from May to September in Annifo and from April to September in Colfiorito. In June the frequency of sampling was doubled due to the abundance of species. The sampling sites were selected using the Colfiorito Plateau vegetation map (scale 1:20.000)

(Orsomando & Pambianchi, 2002) in which vegetation is divided into five main categories (forest, grassland, wetland, agricultural crops, and planted forest). Within these categories there are a total of nine vegetation types, three of which are present in the study areas.

Table 1 - Sampling sites (1 = field vegetation; 2 = lake, marshy and wet meadows vegetation; 3 = hill and montane grassland vegetation).

Sites Code	Tip. Veget.	UTM	33T
ASTA	3	4817493,71	3360707,35
ASTB	2	4817414,94	3361010,70
ASTC	2	4817415,82	3361065,57
ASTD	2	4817441,29	3361322,95
ASTE	2	4817237,01	3361246,11
ASTF	2	4817111,74	3360954,26
ASTG	1	4817021,64	3360877,25
ASTH	1	4817006,54	3360946,72
ASTI	1	4816892,49	3360848,12
ASTL	1	4816681,23	3360649,84
ASTM	3	4816803,24	3360849,34
ASTN	2	4817052,36	3361260,65
CSTA	1	4816169,80	3361956,58
CSTB	1	4816123,57	3361293,96
CSTC	1	4816453,71	3361854,99
CSTE	1	4814895,73	3361566,15
CSTF	2	4814961,56	3361731,34
CSTG	2	4814951,36	3361371,78
CSTH	1	4815137,42	3361335,64
CSTI	2	4815450,82	3361299,87
CSTL	1	4814650,16	3361266,38
CSTM	3	4815839,01	3362278,52
CSTN	2	4815950,96	3361585,15
CSTO	1	4816189,94	3361744,21

AGRICULTURAL CROP VEGETATION. Herbaceous crops, primarily grains or forage. During spring and summer grain fields are characterised by weeds such as *Papaver rhoeas*, *Cota arvensis* and *Cyanus segetum*. *Lens culinaris* crops, characterised by *Sinapis arvensis*, *Solanum tuberosum*, *Lathyrus sativus*, *Cicer arietinum* and *Phaseolus vulgaris* are also common.

PASTURE AND MONTANE GRASSLAND VEGETATION. Grassland communities dominated by *Bromus erectus* or *Brachypodium rupestre*. Small pasture areas on the upper mountain belt are characterised by *Brachypodium genuense* or *Sesleria tenuifolia*. On deep soils with a large available water capacity (AWC) grasslands generally show a very dense and homogeneous cover, whereas on shallow soils the cover is very discontinuous, broken by outcropping rocks.

LAKE, MARSHY AND WET MEADOWS VEGETATION. Wetland communities in the most depressed areas of the Colfiorito Plateau covered by lake and marshy present and recent peaty and clayey silt deposits. It is characterised by hydrophytic formations dominated by *Nymphaea alba*, *Myriophyllum spicatum* or *M. verticillatum*, developed in the stagnant waters of the Colfiorito marsh; helophytic communities dominated by *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea* or *Schoenoplectus lacustris*; marshy phytocoenoses, characterised by sedges such as *Carex panicea*, *C. distans*, *C. elata* and *C. hirta*; wet meadows dominated by *Ranunculus velutinus* and *Hordeum secalinum* or *Deschampsia cespitosa* and *Carex distans*, mainly spread along the outer areas of almost all the depressions, especially on flooded soils during rainy periods (Orsomando & Pambianchi, 2002).

The sampling consisted of walking linear transects at intervals from a minimum of 45' to a maximum of 60'. A hand net, sight recognition and the census of pre-imago stages were used as sampling tools. The specimens captured are stored at the Laboratory of Molecular and Animal Ecology at the Department of Biology M.C.A. University of Camerino and in the Museum of Natural Science in the Colfiorito Park. For the identification of species the following texts were referred to: Tolman & Lewington (1997), Higgins & Riley (1983), Bozano (2002), Bertaccini et al. (1994), Bertaccini et al. (1997), Fiumi & Bertaccini (1999), Prola et al. (1977), Prola et al. (1978) and Skinner (1998). In unclear cases genital structure was examined. Regarding the nomenclature of examined taxa, the fauna checklists of Italy and Europe was referred to.

For the quantitative analysis the relative abundance coefficient (Fallaci et al., 1994) was used. Abundance was computed as a function of the total number of Lepidoptera collected. The species were classified as: *abundant* ($A \geq 5\%$), *influent* ($2 \leq A < 5\ \%$) and *recedent* ($A < 2\ \%$).

The populations in the sampled areas were studied in an ecological context using the indices of Margalef [$\boldsymbol{D}=(\boldsymbol{S}-1)/\log \boldsymbol{N}$] (Provini et al., 2003), Shan-

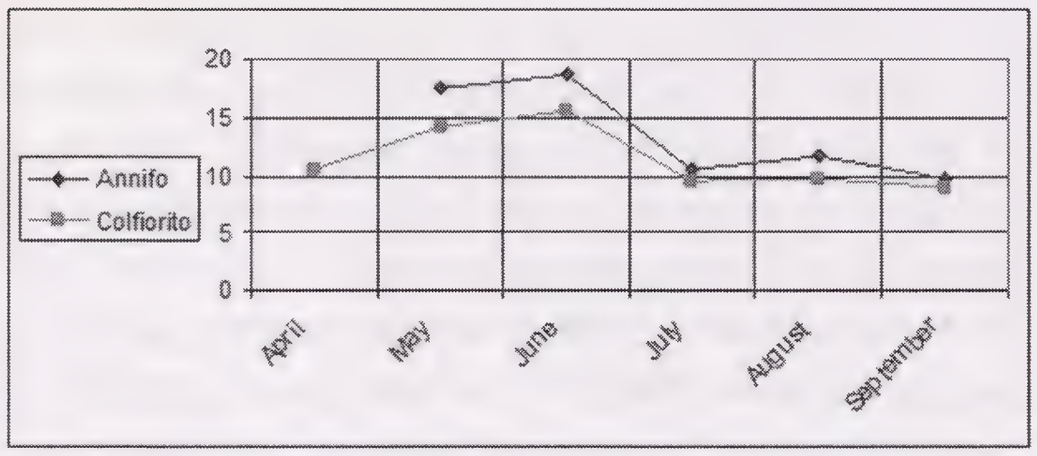


Fig. 1- Margalef's index. Trend throughout the sampling months.

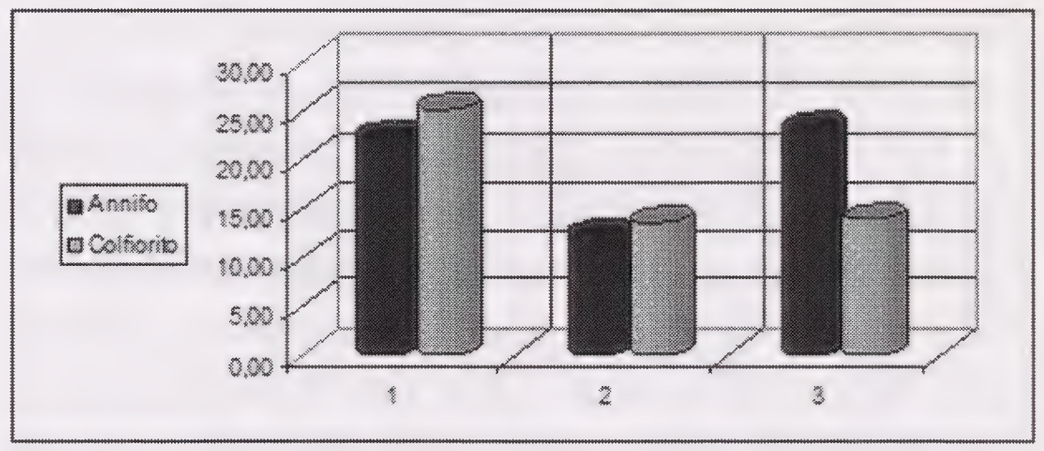


Fig. 5 - Margalef's index for the vegetation types. (1 = field vegetation; 2 = lake, marshy and wet meadows vegetation; 3 = hill and montane grassland vegetation).

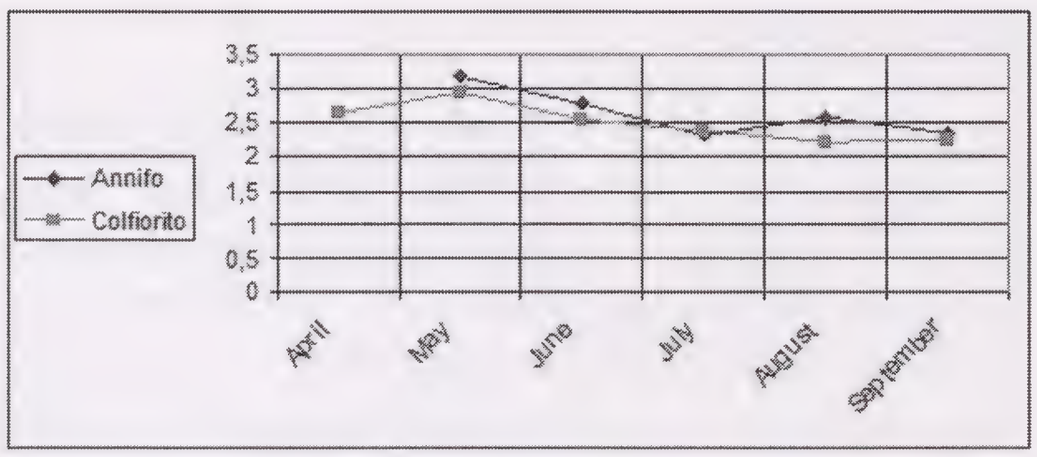


Fig. 2 - Shannon-Wiener's index. Trend throughout the sampling months.

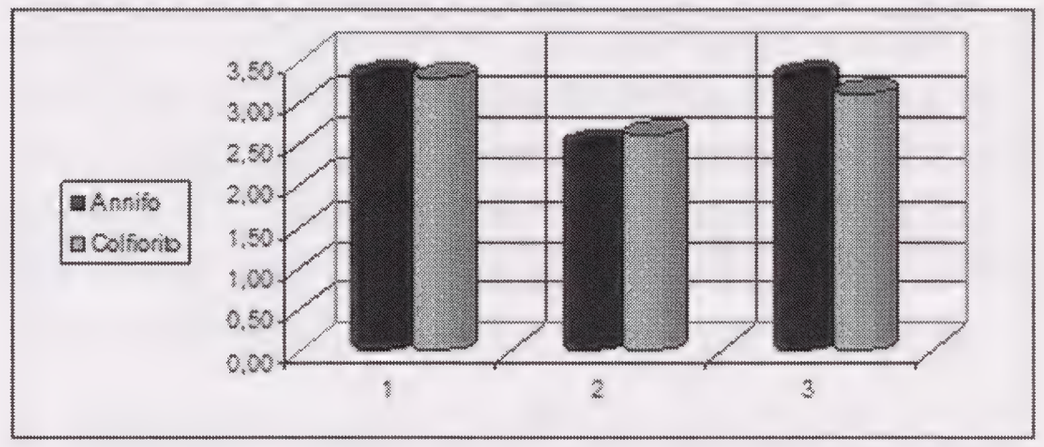


Fig. 6 - Shannon-Wiener's index for the vegetation types. (1 = field vegetation; 2 = lake, marshy and wet meadows vegetation; 3 = hill and montane grassland vegetation).

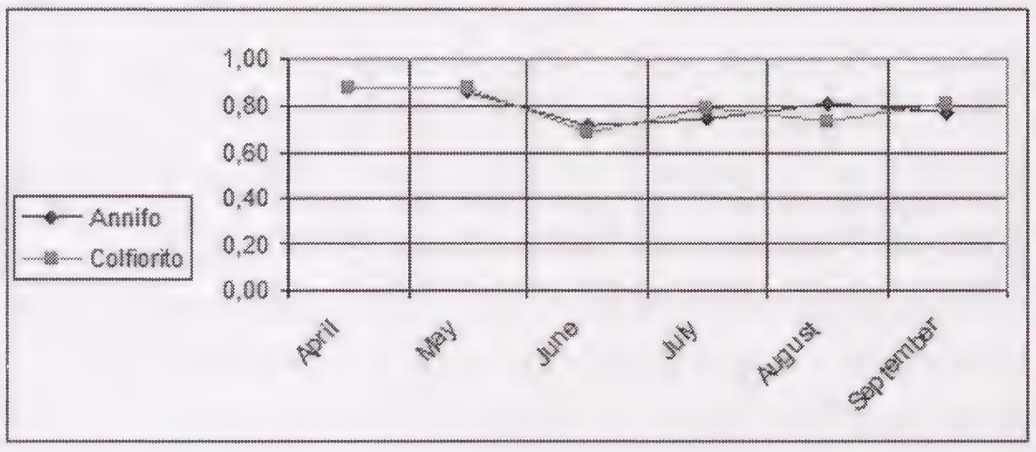


Fig. 3 - Evenness index. Trend throughout the sampling months.

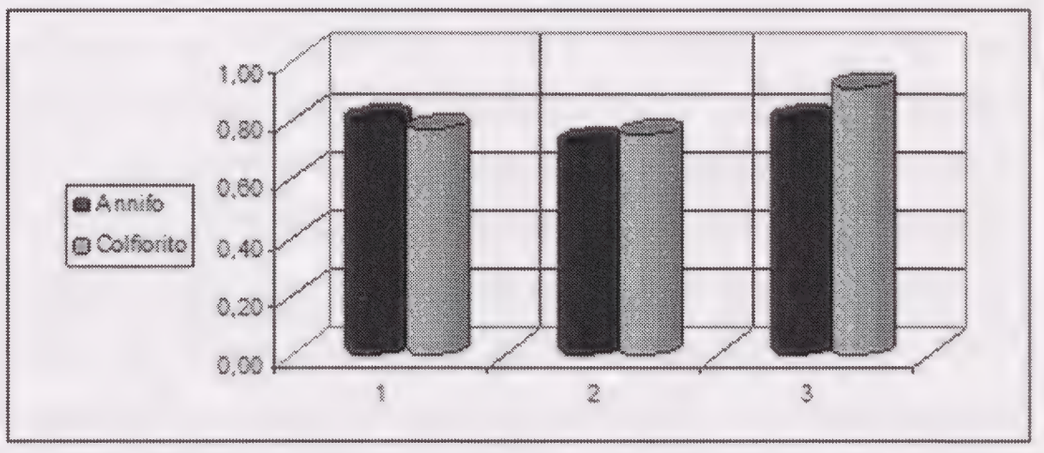


Fig. 7 - Evenness index for the vegetation types. (1 = field vegetation; 2 = lake, marshy and wet meadows vegetation; 3 = hill and montane grassland vegetation).

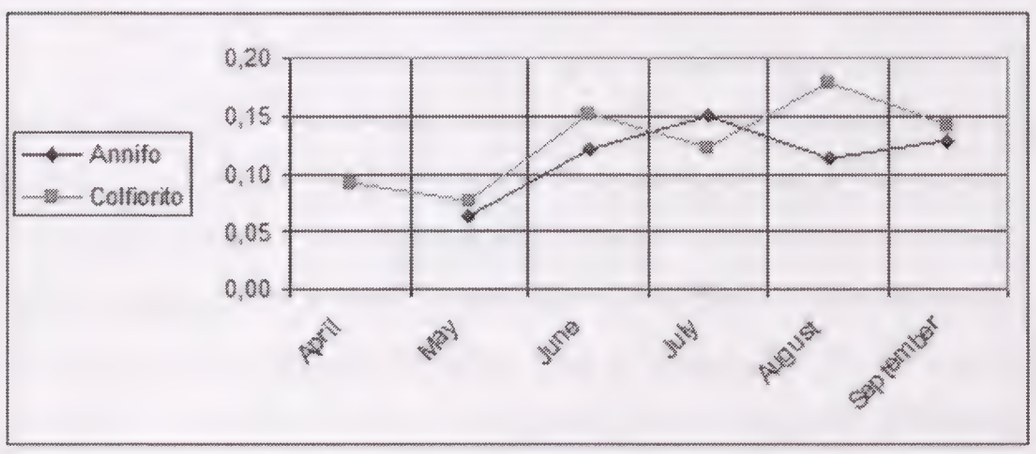


Fig. 4 - Simpson's index. Trend throughout the sampling months.

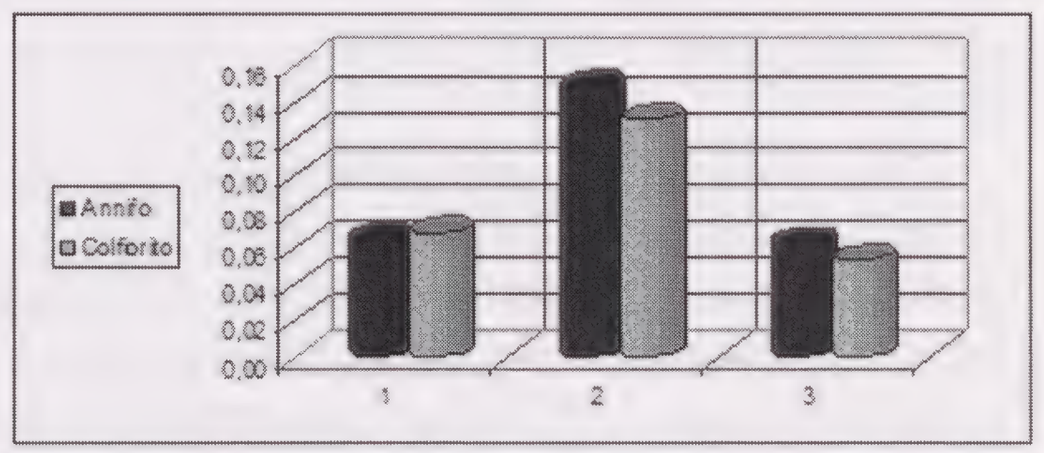


Fig. 8 - Simpson's index for the vegetation types. (1 = field vegetation; 2 = lake, marshy and wet meadows vegetation; 3 = hill and montane grassland vegetation).

non-Wiener [$H' = -\Sigma(n_i/N)\ln(n_i/N)$] (Shannon, 1948) Species evenness [$J = H'/H_{max}$] and Simpson [$\lambda = \Sigma(n_i/N)^2$] (Krebs, 1999) to assess the richness, diversity, evenness and dominance of the species during the sampling period and in relation to vegetation types.

Results

101 species were surveyed from 75 genera. 80 species were identified in Colfiorito, 16 of which are unique species, and 85 in Annifo, 21 of which

are unique species. In total there were 2098 specimens, 967 in Colfiorito and 1131 in Annifo.

Margalef's index shows similar trends in both areas, with higher values in May and June and a drastic reduction of species richness in July with values closer to 10 (fig. 1). The Shannon-Wiener index also shows the same trend in both study areas indicating similar species diversity. While comparing the two sample sites, Annifo has higher values (H' = 3.2) than Colfiorito (H'= 2.9) with the exception of September in which diversity in Annifo seems to be slightly lower (fig. 2). However, Annifo generally shows higher values in all months. The two areas have virtually the same evenness throughout the sampling period, except in August with a value of 0.7 Colfiorito (fig. 3). Simpson's index shows the most significant difference between the two areas in August, where higher values are recorded in Colfiorito (fig. 4).

Relating species richness to the local vegetation it can be observed that the lake, marshy and wet meadows vegetation shows much lower values than the other vegetation types, especially in Annifo where a portion of plain remains flooded for most of the winter (fig. 5). There is also a significant difference in the hill and montane grassland vegetation. However, these data cannot be considered reliable due to the small number of sampling sites. In both areas, also for Shannon-Wiener index, the lake, marshy and wet meadows vegetation shows diversity values lower than other vegetation types (fig. 6). The three vegetation types are characterised by very similar evenness values (fig. 7), while Simpson's index shows a strong dominance in species (fig. 8).

The cool and moist environment near the sink in Annifo and muddy puddles at the margins of the marsh proved to be important attractors for many species of lycaenids such as *Glaucopsyche alexis*, *Polyommatus icarus*, *P. thersites*, *Lycaena tityrus*, *Satyrium acaciae*, *Cupido minimus* and *C. osiris*. Several individuals were observed, often aggregated together during feeding.

The nemoral species such as *Brenthis daphne*, *Boloria euphrosyne*, *Polygonia c-album*, *Limenitis reducta*, *Neozephyrus quercus*, *Pararge aegeria*, *Pieris napi*, *Lycaena phlaeas*, *L. tityrus* and *Leptidea sinapis* show low values of abundance. None reach frequencies that could be considered abundant or influential (Fallaci et al., 1994), neither in Annifo nor in Colfiorito. These low values reflect a lack of trees in the considered highlands, indicating the above species as errant or dispersed from neighbouring spots which act as source areas.

The recovery of the *leucomelas* form of *Melanargia galathea* varied from the typical pattern on the underside of the hind wings, normally not completely white. At least two specimens have been identified including one during mating.

DISCUSSION

Based on the data collected it is possible to carry out an initial assessment of the Lepidoptera of Colfiorito and Annifo, and make some general statements about the composition of the community. From the fauna list in the Appendix, it can be seen that some species are included in international directives and red lists (Cerfolli et al., 2002). Among them, two species are particularly noteworthy: *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) (Annex II of Directive "Habitat" 92/43 EEC and Annex II of Berne Convention), and *Eriogaster catax* (L., 1758), (Annex II and IV of the Habitats Directive 92/43 EEC) which is listed in the 2006 IUCN Red List of Threatened Species as "DD" (Data Deficient), that is a taxon for which information is inadequate to carry out, directly or indirectly, an assessment of risk of extinction (IUCN, 2006).

Margalef's index has allowed the authors to evaluate and compare possible differences in species richness between the two areas during the sampling period. The sites with highest values all belong to the field vegetation type. These values are most likely different due to the presence of hedges and bushes, flowering weeds near the field and a shared ecotone with the forest. These factors contribute to increased S and N contents, thus attracting new species *in situ* which are otherwise not directly related to the field vegetation.

By comparing the results obtained in the two areas it can be seen that Shannon-Wiener' index shows similar trends during the sampling period (fig. 2). Moreover, the values of species richness and evenness show that throughout the sampling period the diversity is due to a high evenness of species. The situation in June and August, however, is slightly different and increases species richness, as supported by values of Simpson's index (fig. 4). This change, especially in

June, is due to the abundance of species such as *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*, *Coenonympha pamphilus*, *Polyommatus icarus* and *P. coridon*.

The situation changes when considering the vegetation that characterises the sampling sites. As well as presenting a lower diversity the lake, marshy and wet meadows vegetation shows a dominance of a few species in contrast to the hill and montane grassland vegetation where, especially in Colfiorito, there are lower values of dominance (fig. 8). The Annifo plateau remains submerged in water for most of the winter due to meteoric precipitation and in June and July the area is entirely mowed. The only species that does not seem to suffer from these pressures is *Maniola jurtina*. It is abundant in both the lake, marshy and wet meadows vegetation and the mown fields. The field vegetation that is pushing up closer to the water is adversely affecting the Colfiorito marsh. However, the only species related to water and found near the marsh was *Elophila nymphaeata* whose caterpillars are associated with the *Potamogeton* genus.

This preliminary analysis confirms the importance of vegetation in the study of entomocenosis which is decisive in determining the structure of the community. Simpson's index was able to highlight how the wetlands not only show low values of diversity in the sampling period, but how this diversity stems from only few species. Another important consideration relates to the lake, marshy and wet meadows vegetation that, in both case studies, seems to be of minor importance to the diversity of the community in terms of both quality and quantity. However, the number of sampling sites must be increased as well as the sampling design repeated over the years. This is of particular importance for the hill and montane grassland vegetation in order to increase the significance of the results which are still considered indicative.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank Dr Sergio Gentili from the Colfiorito Regional Park and are grateful to Dr Martha Dunbar for the revision of the text.

REFERENCES

BERTACCINI E., FIUMI G., PROVERA P., 1994 - Bombici e sfingi d'Italia (Lepidoptera Heterocera) Volume I. Natura Russo Editore, 248 pp.

BERTACCINI E., FIUMI G., PROVERA P., 1997 - Bombici e sfingi d'Italia (Lepidoptera Heterocera) Volume II. Natura Russo Editore, 256 pp.

BERTACCINI E., FIUMI G., 1999 - Bombici e sfingi d'Italia (Lepidoptera Zygaenidae) Volume III. Natura Giuliano Russo Editore, 159 pp.

BOZANO GC, 2002 - Guide to the butterflies of the paleartic region, Satyrinae part III, Tribe Satyrini, Subtribes Melanargiina and Coenonymphina, Melanargia, Coenonympha, Sinonympa, Triphysa. Omnes Artes. Milano, 71 pp.

CERFOLLI F., PETRASSI F., PETRETTI F., 2002 - Libro rosso degli animali d'Italia invertebrati. Ministero dell'Università della Ricerca Scientifica e Tecnologica, 83 pp.

FALLACI M., COLOMBINI I., CHELAZZI L., 1994 - An analysis of the colepoptera living along a tyrrhenian beach-dune system: abundances, zonation and ecological indices. Vie Milieu 44 (3/4): 243-256.

FUMI M., 2000 - Note sui Papilionoidea dell'Umbria (Italia Centrale) (Lepidoptera). Bollettino della Società entomologica italiana, 132 (1): 69-82.

IUCN, 2006 - 2006 IUCN Red List of Threatened Species. Available on-line at http://www.iucnredlist.org.

HIGGINS L.G., RILEY N.D., 1983 - Farfalle d'Italia e d'Europa. Rizzoli. Milano, 393 pp.

KREBS C. J., 1999 - Ecological methodology - Benjamin/Cummings, 260 pp.

ORSOMANDO E., CATORCI A., 1998a - Fisiografia. In: Gli altipiani di Colfiorito, appennino umbro-marchigiano, storia e ambiente, [Eds. Orsomando]. Comunità Montana Monte Subasio: 13-15.

ORSOMANDO E., CATORCI A., 1998b - Aspetti fitogeografici dei piani. In: Gli altipiani di Colfiorito, appennino umbro-marchigiano, storia e ambiente, [Eds. Orsomando]. Comunità Montana Monte Subasio: 39-41.

ORSOMANDO E., PAMBIANCHI G., 2002 - Carta del paesaggio vegetale del bacino imbrifero dell'altopiano di Colfiorito. Scala 1:20.000. S.EL.CA.. Firenze.

PROLA C., PROVERA P., RACHELI T., SBORDONI V., 1978 - I Macrolepidotteri dell'Appennino centrale. Parte I. Diurna; Bombyces e Sphinges. Fragmenta entomologica, 14 (1): 1-217.

PROLA C., PROVERA P., RACHELI T., SBORDONI V., 1977 - I Macrolepidotteri dell'Appennino centrale. Parte II. Noctuidae. Bollettino della Associazione romana di Entomologia, 32 (1-4): 1-238.

PROVINI A., GALASSI S., MARCHETTI R., 2003 - Ecologia Applicata. Città Studi Edizioni. Torino, 1190 pp.
SHANNON C. E., 1948 - A mathematical theory of communication. Bell System Tech. J., 27: 379-423.
SKINNER B., 1998 - The colour identification guide to moths of the british isles. Viking, 276 pp.
TOLMAN T., LEWINGTON R., 1997 - Butterflies of Britain and Europe. Collins, 320 pp.

Author's address:

P. Salomone, E. Insom, A. Brusaferro, S. Marinsalti - Dipartimento di Biologia M.C.A., Unità di ricerca in Ecologia Animale e Molecolare, via Gentile III da Varano, I-62032 Camerino MC, Italy. pietrosalomone@libero.it, emilio.insom@unicam.it, andrea.brusaferro@unicam.it, silvia.marinsalti@unicam.it

APPENDIX A
FAUNA LIST (A= Annifo; C= Colfiorito)

ARCTIIDAE

Arctiinae
Coscinia striata (L., 1758) A
Syntominae
Amata phegea (L., 1758) A-C

CRAMBIDAE

Acentropinae
Elophila nymphaeata (L., 1758) C
Pyraustinae
Pyrausta despicata (Scopoli, 1763) C
Sitochroa verticalis (L., 1758) C

GEOMETRIDAE

Ennominae
Ematurga atomaria (L., 1758) A-C
Siona lineata (Scopoli, 1763) C
Chiasmia clathrata (L., 1758) A-C
Isturgia arenacearia (Denis & Schiffermüller, 1775) C
Geometrinae
Thalera fimbrialis (Scopoli, 1763) A
Larentiinae
Odezia atrata (L., 1758) A-C
Lythria purpuraria (L., 1758) A-C
Camptogramma bilineata (L., 1758) A-C
Sterrhinae
Idaea ochrata (Scopoli, 1763) A-C
Rhodometra sacraria (L., 1767) A-C
Scopula ornata (Scopoli, 1763) A-C
Timandra comae (Schmidt, 1931) C

HESPERIDAE

Hesperiinae
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777) A-C
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) A-C
Pyrginae
Carcharodus alceae (Esper, 1780) A-C
Erynnis tages (L., 1758) C
Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910) A
Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804) A-C

LASIOCAMPIDAE

Lasiocampinae
Eriogaster catax (L., 1758) A-C
Eriogaster lanestris (L., 1758) A-C
Lasiocampa trifolii (Denis & Schiffermüller, 1775) A-C
Macrothylacia rubi (L., 1758) A
Malacosoma franconicum (Denis & Schiffermüller, 1775) A

LYCAENIDAE

Lycaeninae
Satyrium acaciae (Fabricius, 1787) A
Lycaena phlaeas (L., 1761) A-C
Lycaena tityrus (Poda, 1761) A-C
Cupido minimus (Fuessly, 1775) A-C
Cupido osiris (Meigen, 1829) A
Glaucopsyche alexis (Poda, 1761) A
Lampides boeticus (L., 1767) A
Leptotes pirithous (L., 1767) C
Plebeius agestis (Denis & Schiffermüller, 1775) A-C
Plebeius argus (L., 1758) A-C
Polyommatus coridon (Poda, 1761) A-C
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) A-C
Polyommatus thersites (Cantener, 1835) A
Polyommatus virgilia (Oberthür 1910) A
Pseudophilotes baton (Bergsträsser, 1779) C
Neozephyrus quercus (L., 1758) A-C

LYMANTRIIDAE

Nygmininae
Euproctis chrysorrhoea (L., 1758) A-C
Lymantrinae
Lymantria dispar (L., 1758) A-C

NYMPHALIDAE

Heliconiinae
Brenthis daphne (Bergsträsser, 1780) A-C
Boloria euphrosyne (L., 1758) A-C
Issoria lathonia (L., 1758) A-C
Limenitidinae
Limenitis reducta (Staudinger, 1901) A
Melitaeinae
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775) A-C
Melitaea athalia (Rottemburg, 1775) C
Melitaea cinxia (L., 1758) A-C
Melitaea didyma (Esper, 1779) A-C
Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775) A-C
Melitaea trivia (Denis & Schiffermüller, 1775) A-C
Nymphalinae
Aglais urticae (L., 1758) A-C
Polygonia c-album (L., 1758) A
Vanessa atalanta (L., 1758) A-C
Vanessa cardui (L., 1758) A-C
Satyrinae
Coenonympha arcania (L., 1761) A

Coenonympha pamphilus (L., 1758)	A-C
Maniola jurtina (L., 1758)	A-C
Melanargia galathea (L., 1758)	A-C
Melanargia russiae (Esper, 1783)	A-C
Lasiommata maera (L., 1758)	A-C
Lasiommata megera (L., 1767)	A-C
Pararge aegeria (L., 1758)	A-C
Brintesia circe (Fabricius, 1775)	A-C
Hipparchia semele (L., 1758)	A
Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766)	A-C

NOCTUIDAE

Acronictinae	
Acronicta rumicis (L., 1758)	C
Catocalinae	
Callistege mi (Clerck, 1759)	A-C
Euclidia glyphica (L., 1758)	A-C
Heliothinae	
Heliothis peltigera (Denis & Schiffermüller, 1775)	A
Hadeninae	
Orthosia gothica (L., 1758)	C
Ophiderinae	
Tyta luctuosa (Denis & Schiffermüller, 1775)	A-C
Plusiinae	
Autographa gamma (L., 1758)	A-C

PAPILIONIDAE

Papilioninae	
Iphiclides podalirius (L., 1758)	A-C
Papilio machaon (L., 1758)	A

PIERIDAE

Coliadinae	
Colias alfacariensis (Ribbe, 1905)	A-C
Colias croceus (Fourcroy, 1785)	A-C
Gonepteryx rhamni (L., 1758)	A-C
Dismorphiinae	
Leptidea sinapis (L., 1758)	C
Pierinae	
Anthocharis cardamines (L., 1758)	A-C
Aporia crataegi (L., 1758)	A-C
Pieris brassicae (L., 1758)	A-C
Pieris napi (L., 1758)	A-C
Pieris rapae (L., 1758)	A-C
Pontia edusa (Fabricius, 1777)	C

SATURNIIDAE

Saturniinae	
Saturnia pavoniella (Scopoli, 1763)	A

SPHINGIDAE

Macroglossinae	
Macroglossum stellatarum (L., 1758)	A-C

ZYGAENIDAE

Zygaeninae	
Zygaena carniolica (Scopoli, 1763)	A
Zygaena ephialtes (L., 1767)	A
Zygaena erythrus (Hübner, 1806)	C
Zygaena filipendulae (L., 1758)	A-C
Zygaena loti (Denis & Schiffermüller, 1775)	C
Zygaena oxytropis (Boisduval, 1828)	A-C
Zygaena purpuralis (Brünnich, 1763)	A-C
Zygaena romeo (Duponchel, 1835)	A
Zygaena transalpina (Esper, 1780)	A-C

Stefano SCALERCIO, Tiziana BELFIORE, Maria E. NOCE, Veronica VIZZARRI & Nino IANNOTTA

The abundance of non-target insects is unmodified by applications in olive groves of a spinosad-based bait

Abstract - Several substances with insecticidal properties in conjunction with selective bait attractants have been tested against tephritid fruit flies. Among them, spinosad has been recently applied in olive groves against *Bactrocera oleae*. We tested the hypothesis that applications of a spinosad-based bait (Spintor® Fly) do not affect non-target organisms in baited olive groves. The presence of selected flying insects was assessed in baited and control olive groves with emphasis on pollinators and antagonists. We did not find any significant change of abundance of selected taxa due to bait applications, while highly significant differences were found between individual plots that depend only on their proximity to a freshwater body acting as a water source. The need for pest control strategies safe for the environment and wild populations of non target organisms seems to be satisfied by this control strategy.

Riassunto - *L'abbondanza degli insetti non è modificata dall'applicazione negli oliveti di una esca avvelenata con spinosad.*
Molte sostanze con proprietà insetticide sono state testate contro alcune specie di Tephritidae (Diptera) in esche selettive. Fra queste, lo spinosad è stato recentemente utilizzato negli oliveti contro *Bactrocera oleae* (Rossi, 1790). In questo lavoro è stata testata l'ipotesi che l'applicazione di un'esca zuccherina avvelenata con spinosad (Spintor® Fly) non influenza l'abbondanza degli insetti in oliveti trattati. La presenza di alcuni taxa (Hymenoptera Ichneumonoidea, altri Hymenoptera, Coleoptera Coccinellidae, Neuroptera, Lepidoptera, Diptera Syrphidae) è stata monitorata in oliveti trattati e in oliveti controllo ponendo particolare attenzione agli effetti sulle popolazioni di impollinatori e antagonisti. Non sono stati riscontrati cambiamenti significativi dell'abbondanza dei taxa selezionati imputabili all'applicazione in campo delle esche zuccherine, mentre differenze significative sono state trovate tra tesi sperimentali poste a differente distanza da un corpo d'acqua dolce che fornisce acqua e più abbondanti fioriture anche nei periodi di siccità. Questa strategia di controllo sembra, dunque, promettente nell'ottica di sviluppare sistemi di controllo eco-compatibili.

Key words: area-wide pest management, IPM, GF-120, olive fly, non-target insects, eco-sustainability.

INTRODUCTION

In olive groves the key pest is the olive fly, *Bactrocera oleae* (Rossi, 1790) (Diptera Tephritidae). Several control strategies are available against this pest under conventional and organic regimes, but the presence of residues in food products and the impact on non-target biota of the commonly applied pesticides are noticeable and scarcely compatible with eco-sustainable control strategies.

Furthermore, the use of broad-spectrum pesticides could cause the outbreak of secondary pests by the suppression of their natural enemies. It follows that, one of the key-points in sustainable agriculture is to minimize the amount of pesticides inputs in agroecosystems increasing selectivity on target insect pests. Pheromone trapping is considered one of the most selective strategy against pests, but there are evidences that pheromone traps can act as "kairomone traps" for pest parasitoids (McClain et al., 1990), while poisoned baits seem to be safer at least for parasitoids of target pests (Stark et al., 2004). Studies devoted to assess the impact of food baits on non-target insects showed results depending on the considered toxicant and on non-target insects. Spinosad is a mixture of spinosyns A and D produced by the Actinomycete *Saccharopolyspora spinosa* (Mertz & Yao) altering nicotinic and gamma-aminobutyric acid receptor functions acting mainly by ingestion. The toxicity of spinosad for non-target insects is demonstrated by several authors (e.g. Mayes et al., 2003; Miles, 2003; Miles, 2006), however, the amount of pesticide applied can be greatly reduced by using it with an attractive food-bait to the target fruit fly and applying the formulation in droplets (Prokopy et al., 1992). Recently the spinosad-based GF-120 bait, commercially marketed as Spintor® Fly (Dow AgroSciences LLC, Indianapolis, Indiana), has been applied in olive groves against the olive fly. Previous studies demonstrated GF-120 bait in conjunction with spinosad as one of the most environmentally friendly strategies against tephritid flies (Vargas et al., 2001; Michaud, 2003; Williams et al., 2003). When non-target flies were tested, GF-120 displayed a negative impact as on target flies under laboratory conditions (Wang & Messing, 2006), but nothing is known about the side effect of spinosad-based

baits on non-target insects under field conditions. The aim of this paper was to evaluate the field effect of Spintor® Fly sprays on wild populations of flying insects, by assessing the density of selected insects in treated and untreated plots. We tested the hypothesis that field applications of GF-120 affect non-target insect density in sprayed olive groves, and as consequence have a negative effect on them.

Materials and methods

Field trials were performed in an olive orchard with Mediterranean climate, in the municipality of Terranova da Sibari, Cosenza, Southern Italy (39°40' N, 16°23' E, 70 m above sea level). Four experimental plots consisted of 11 rows with 11 trees per row (distance between rows: 6 m; distance between trees along row: 4 m) were randomly selected within a 20 years old olive grove. Plots were surrounded only by olive trees. Two plots were treated with Spintor® Fly (test material was obtained by Dow AgroSciences Italia, Milano, Italy) and two plots were untreated controls. Each treated plot was coupled with a contiguous control forming an experimental pair. In order to assess the effect on the abundance of selected insects of humidity, an important environmental variable in the Mediterranean Basin, an experimental pair was located far (200 m) from a freshwater body and the other pair was located close to it (5 m). The freshwater body consisted in an irrigation pool 15 meters large and 20 meters long, around which flowering weeds grow due to occasional water losses. One liter of Spintor® Fly, containing 0.24 g/l of spinosad, was diluted in 4 l of water. At each application 18 ml of the mixture per tree were sprayed on the southern side of the tree canopy as a spot 20-30 cm in size. Only alternate rows and border trees were sprayed at the rate of 5 l of mixture per hectare (equivalent to 0.24 grams a.i., per hectare). A total of 13 sprays were applied weekly from late August to early December 2007. This is the period during which the target pest is usually more abundant in olive orchards and coincides in Mediterranean areas with time when there is the highest abundance and diversity of selected non-target insect groups in the field. The remaining area of the study orchard was under organic regime and only treated with copper-based fungicides. The abundance of selected flying insects was assessed with emphasis on antagonists (Hymenoptera Ichneumonoidea, Coleoptera Coccinellidae, Neuroptera) and pollinators (other Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera Syrphidae). Their populations were sampled by yellow sticky traps applied weekly from the end of August to the end of November at a rate of five per plots. Traps were hung on the southern side of the canopy and their location was changed weekly. Insects smaller than 2 mm were not counted or identified meaning that small parasitoid Hymenoptera were excluded from our analyses. The group named other Hymenoptera includes more or less exclusively pollinator Hymenoptera. Data were subjected to a two-way ANOVA followed by LSD post hoc test to separate the means.

Results and Discussion

We did not find any significant change of the abundance of selected insect groups due to field bait applications (table 1). The contiguousness between treated and control plots reinforced our conclusion. In fact, if Spintor® Fly were attractive for tested insects, the abundance in control plots should be decreased by the sink-effect of treated plots which would attract insects from them.

Table 1. Mean abundance of surveyed insect groups in treated and control plots.

	Control	Spintor® Fly	$F_{1,10}$	*P*-level
Other Hymenoptera	35.33	42.00	3.241	0.102
Lepidoptera	30.83	28.17	0.144	0.712
Ichneumonoidea	17.33	19.67	0.904	0.364
Syrphidae	16.83	18.67	0.106	0.751
Coccinellidae	3.17	3.17	0.000	1.000
Neuroptera	0.67	0.50	0.122	0.734
Total	104.16	112.18	0.276	0.611

ANOVA test, LSD post hoc test.

Table 2. Mean abundance of surveyed insect groups in each experimental plot.

	Near to the freshwater body		Far from the freshwater body			
	Control	Spintor® Fly	Control	Spintor® Fly	$F_{3,16}$	*P*-level
Other Hymenoptera	37.33	44.00	33.33	40.00	1.331	0.331
Lepidoptera	41.67 ^{b}	34.33 ^{ab}	20.00 ^{a}	22.00 ^{a}	4.629	0.037
Ichneumonoidea	20.67	20.33	14.00	19.00	2.052	0.185
Syrphidae	24.67 ^{B}	27.00 ^{B}	9.00 ^{A}	10.00 ^{A}	12.978	0.002
Coccinellidae	4.33	4.67	2.00	1.67	2.889	0.102
Neuroptera	0.67	1.00	0.67	0.00	0.792	0.532
Total	129.34 ^{BC}	131.33 ^{C}	79.00 ^{A}	92.67 ^{AB}	10.762	0.004

Different letters indicate significant differences among theses, ANOVA test, LSD post hoc test, small letters: $P = 0.05$; capital letters: $P = 0.01$.

When plots were analyzed separately, they showed highly significant differences according to the vicinity of the freshwater body (table 2). The abundance of pollinator insect groups differs stronger than antagonist insect groups among plots.

Data available in literature concerning sampled insects groups show no toxicity of this bait for coccinellids (Michaud, 2003), a significant mortality for some parasitoids (Michaud, 2003; Ruiz et al., 2008) and some negative effects for lacewings (Michaud, 2003; Nadel et al., 2008). All these studies were carried out under laboratory conditions, but the negative effects of the GF-120 are known to be reduced under semi-field conditions (Ruiz et al., 2008) and not sufficiently studied under field conditions. Our study suggested the lack of attractiveness of the GF-120 to all surveyed non-target insects under field conditions, and consequently the absence, or at least a strong reduction, of toxicological risks for them.

In areas characterized by a Mediterranean climate, freshwater bodies act as water source for insects, which are important for pollinators as abundant flowering plants can be found and also provide water during dry periods of the year (Scalercio et al., 2007). In this study, population density of Lepidoptera and Syrphidae was probably higher near to the freshwater body for these reasons, demonstrating an environmental parameter like the humidity more effective than Spintor® Fly sprayings in changing the abundance of selected insect populations. Several Mediterranean areas devoted to olive cultivation are subject to high summer aridity increasing the attractiveness of sugar based baits due to the absence of natural sugar sources such as flowerings (Müller & Schlein, 2006). Fortunately, the outbreak of the olive fly and the field application of the Spintor® Fly coincide with the end of the more arid period and the begin of post-summer flowerings, decreasing the bait attractiveness towards pollinators.

We proved that the spraying of the spinosad-based bait Spintor® Fly did not affect selected insect groups, leaving unchanged their density in the field. The need of pest control strategies safe for the environment and the wild populations of non target organisms could be satisfied by this control strategy, more and more utilized for the area-wide pest management.

Acknowledgments

We greatly thank Mark Miles for the English editing and the improvement of the manuscript. Funding for this research was provided by the Italian Agriculture Ministry, Project R.I.O.M. (Ricerca ed Innovazione per l'Olivicoltura Meridionale), Risorse Aggiuntive.

References

Mayes M. A., Thompson G. D., Husband B. & Miles M. M., 2003 - Spinosad toxicity to pollinators and associated risk. Reviews of Environmental Contamination & Toxicology, 179: 37-71.

McClain D. C., Rock G. C. & Woolley J. B., 1990 - Influence of trap color and San Jose Scale (Homoptera: Diaspididae) pheromone on sticky trap catches of 10 aphelinid parasitoids (Hymenoptera). Environmental Entomology, 19: 926-931.

MICHAUD J. P., 2003 - Toxicity of fruit fly baits to beneficial insects in citrus. Journal of Insect Science, 3.8: 9.

MILES M., 2003 - The effects of spinosad, a naturally derived insect control agent to the honeybee. Bulletin of Insectology, 56: 119-124.

MILES M., 2006 - The effects of spinosad on beneficial insects and mites used in integrated pest management systems in greenhouses. Pesticides and Beneficial Organisms IOBC/wrps Bulletin, 29 (10): 53-59.

MÜLLER G. & SCHLEIN Y., 2006 - Sugar questing mosquitoes in arid areas gather on scarce blossoms that can be used for control. International Journal of Parasitology, 36: 1077-1080.

NADEL H., JOHNSON M. W., GERIK M. & DAANE K. M., 2008 - Ingestion of spinosad bait GF-120 and resulting impact on adult *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae). Biocontrol Science and Technology, 17: 995-1008.

PROKOPY R. J., PAPAJ D. R., HENDRICHS J. & WONG T. T., 1992 - Behavioural responses of *Ceratitis capitata* flies to bait spray droplets and natural food. Entomologia Experimentalis et Applicata, 64: 247-257.

RUIZ L., FLORES S., CANCINO J., ARREDONDO J., VALLE J., DIAZ-FLEISCHER F. & WILLIAMS T., 2008 - Lethal and sublethal effects of spinosad-based GF-120 bait on the tephritid parasitoid *Diachasmimorpha longicaudata* (Hymenoptera: Braconidae). Biological Control, 44: 296-304.

SCALERCIO S., PIZZOLOTTO R. & BRANDMAYR P., 2007 - Multi-scale analysis of butterfly diversity in a Mediterranean mountain landscape: mapping and evaluation of community vulnerability. Biodiversity and Conservation, 16: 3463-3479.

STARK J. D., VARGAS R. & MILLER N., 2004 - Toxicity of Spinosad in protein bait to three economically important tephritid fruit fly species (Diptera: Tephritidae) and their parasitoids (Hymenoptera: Braconidae). Journal of Economic Entomology, 97: 911-915.

VARGAS R. I., PECK S. L., MCQUATE G. T., JACKSON G. C., STARK J. D. & ARMSTRONG J. W., 2001 - Potential for areawide integrated pest management of Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae) with a braconid parasitoid and a novel bait spray. Journal of Economic Entomology, 94: 817-825.

WANG X.-G. & MESSING R. H., 2006 - Feeding and attraction of non-target flies to spinosad-based fruit fly bait. Pest Management Science, 62: 933-939.

WILLIAMS T., VALLE J. & VIÑUELA E., 2003 - Is the naturally derived insecticide Spinosad® compatible with insect natural enemies? Biocontrol Science & Technology, 13: 459-475.

Indirizzo degli autori:

S. Scalercio, T. Belfiore, M. E. Noce, V. Vizzarri & N. Iannotta - CRA Centro di Ricerca per l'Olivicoltura e l'Industria Olearia, I-87036 Rende CS, Italy. stefano.scalercio@entecra.com

SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE

492 - ***Tapinopa longidens*** (Wider, 1934) (Araneae Linyphiidae)

Roberts M. J., 1987. The spiders of Great Britain and Ireland, Vol. 2: Linyphiidae and check list. Harley Books, Colchester, England.

Prima segnalazione per la Campania di specie paleartica già nota per alcune regioni del nord Italia e per la Calabria.

REPERTI. Campania: loc. sentiero dei pellegrini, Ospedaletto d'Alpinolo (Avellino), 800 m, 28.IX.2007, 1 ♀; leg., coll. e det. F. Baldanza.

OSSERVAZIONI. Specie paleartica ampiamente presente in tutto il territorio nord europeo (Roberts, 1987), è nota per l'Italia solo del Trentino (Canestrini G. & Pavesi P., 1868, Atti Soc. ital. Sci. nat., 11: 738-872; Canestrini G. & Pavesi P., 1870, Arch. Zool. Anat. Fisiol., 2 (2): 1-44; Canestrini G., 1875, Atti Soc. ven.-trent. Sci. nat., 3: 25-34) e dell'Emilia-Romagna (Canestrini & Pavesi, 1870). Riguardo all'Italia meridionale, *T. longidens*, è citata genericamente di Calabria (Cavanna G., 1876, Bull. Soc. entom. ital., 8: 271-290). L'esemplare adulto è stato catturato ai bordi di un castagneto sulle pendici del monte Partenio, lungo il sentiero che da Ospedaletto d'Alpinolo porta al Santuario di Montevergine. L'esemplare si trovava sulla tela, tessuta fra i cespugli ad un'altezza dal suolo di circa 50 cm. Poche sono le conoscenze sulle caratteristiche bio-etologiche di questa specie.

Fulvio BALDANZA
via Raffaello 2° trav. 8, I-80038 Pomigliano d'Arco NA. baldanza64@hotmail.it

493 - **Sympetrum pedemontanum** (Allioni, 1776) (Odonata Libellulidae)

Askew R. R., 1988. The Dragonflies of Europe. Harley Books, 291 pp.

Prima segnalazione per la Liguria di specie paleartica già nota per diverse regioni dell'Italia settentrionale.

REPERTI. Liguria: Busalla (Genova), pressi dell'abitato, T. Scrivia, 358 m, 12.IX.2009, M. Evangelista, L. Cristiano leg., 1 ex. (coll. Evangelista)

OSSERVAZIONI. Specie paleartica ad ampia distribuzione, segnalata in Italia per Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia Romagna.

La larva vive prevalentemente in acque stagnanti. L'esemplare in questione è stato catturato sul greto del Torrente Scrivia, tra la vegetazione erbacea ripariale.

Massimo EVANGELISTA
c/o Museo civico di Storia Naturale
Parco Cascina Vigna, c.p. 89, I–10022 Carmagnola TO. g.boano@gmail.com

494 - **Chalcolestes viridis** (Van der Linden, 1825) (Odonata Lestidae)

Dijkstra K.-D., 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, 320 pp.

Prima segnalazione per la Valle d'Aosta di specie europeo-mediterranea nota di gran parte delle regioni d'Italia.

REPERTI. Valle d'Aosta: Pont St. Martin (Aosta), Ivery, Stagno di Holay, 767 m, 30.IX.2009, M. Evangelista, D. Seglie leg., un maschio (coll. Evangelista)

OSSERVAZIONI. Specie europeo-mediterranea diffusa in gran parte delle regioni d'Italia, frequenta sia acque correnti che ferme; l'individuo in questione è stato catturato tra la vegetazione ripariale del lago.

Massimo EVANGELISTA
c/o Museo civico di Storia Naturale
Parco Cascina Vigna, c.p. 89, I–10022 Carmagnola TO. g.boano@gmail.com

Daniele SEGLIE
Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università degli Studi di Torino
via Accademia Albertina 13, I-10125 Torino TO

495 - ***Buprestis rustica*** Linné, 1758 (Coleoptera Buprestidae)

Curletti G., Rastelli M., Rastelli S. & Tassi F., 2003. Coleotteri Buprestidi d'Italia "CD ROM" Museo civ. St. nat. Carmagnola (Torino), Progetto Biodiversità (Roma).

Prima segnalazione per la Romagna e per la Calabria di specie sibirico-europea già nota di altre regioni d'Italia.

REPERTI. Romagna: Faenza (Ravenna), Colle Persolino, 68 m, V.2002, 1 es., coll. Istituto Prof. di Stato Agricoltura e Ambiente, Faenza; Calabria: Catanzaro, 360 m, 15.VI.1973, 1 es., leg. Montanari, coll. L. Melloni.

OSSERVAZIONI. Specie sibirico-europea, nota per l'Italia di tutte le regioni settentrionali e di una stazione dell'Appennino tosco-emiliano (Curletti G., 1994, I Buprestidi d'Italia, Mus. civ. Sci. nat. Brescia, 19: 76-77), Toscana (Porta A., 1929, Fauna Coleopterorum Italica, 3), Lazio, Abruzzo e Molise (Gobbi G., 1970, Boll. Ass. rom. Ent., 25: 35). Citata per la Corsica (Luigioni P., 1929, I Coleotteri d'Italia) senza ulteriori conferme.

Specie xilofaga legata alle conifere: il ritrovamento nelle regioni citate è probabilmente da collegarsi all'introduzione e diffusione del pino nero (*Pinus nigra* Arnold) e di abeti (*Abies* sp. e *Picea* sp.) per uso ornamentale e nelle opere di riforestazione ampiamente eseguite in tutti gli Appennini.

Luigi MELLONI
Museo civico di Scienze naturali "D. Malmerendi"
via Medaglie D'Oro 51, I-48018 Faenza RA. luigi.melloni@libero.it

496 - ***Temnostoma bombylans*** (Fabricius, 1805) (Diptera Syrphidae)

Stackelberg A.A., 1988. 49. Family Syrphidae, pp: 10-148, in Bei Bienko G.Ya. (ed.). Identification keys to the insects of the European part of the USSR (103), Part 2. E. J. Brill Publishing Company, Leiden (English translation of Stackelberg, 1970).

Prima segnalazione per l'Italia di specie paleartica, già nota anche per Austria e Slovenia.

REPERTI. Friuli Venezia Giulia: prov. Udine, com. Malborghetto-Valbruna, loc. Valbruna, vicinanze torrente Saisera (Alpi Giulie Occidentali), 850 m, 10.IX.1994, B. Grego leg., 1 ♀.

OSSERVAZIONI. *T. bombylans* è specie dalla morfologia peculiare e non può essere confusa con altre entità congeneri. L'esemplare era posato al sole sulle foglie di un arbusto, con tempo variabile e temperatura aria di 26°C, in una radura del bosco ad abete rosso e faggio dominante in Val Saisera (valle con prevalente orientamento S-N, digradante dal versante settentrionale della catena dei monti Jôf Fuart-Jôf di Montasio), nei pressi della riva ghiaiosa alla destra orografica dell'omonimo torrente montano. Tali condizioni confermano per la specie una predilezione per siti abbastanza freschi, umidi e parzialmente ombreggiati.

La nuova stazione viene a trovarsi nell'estremo NE italiano, a pochi chilometri dal confine con Austria e Slovenia, Stati per i quali questo sirfide risulta già segnalato. Ampiamente diffuso in Centro e N-Europa, esso estende il suo areale europeo verso Sud in vari stati della Penisola Balcanica, mentre non risultano segnalazioni per la Penisola Iberica ed il resto d'Italia (Pape T., Speight M. C. D., 2007, Fauna Europaea: Diptera Syrphidae. Fauna Europaea version 1.1, http://www.faunaeur.org). Tuttavia, la presenza della specie in N-Africa citata da tali autori, se confermata, suggerisce che l'apparente interruzione nell'areale possa dipendere dall'insufficienza delle ricerche, essendo lo stato attuale delle conoscenze sulla distribuzione dei ditteri italiani ancora molto lontano da quello esistente per altri gruppi di insetti.

Bruno GREGO
via Lazzaretto Vecchio 9, I-34123 Trieste TS. brunogregoist@libero.it
Andrea COLLA
Museo Civico di Storia Naturale di Trieste
piazza Hortis 4, I-34123 Trieste TS. collaa@comune.trieste.it

RECENSIONI

J. M. Salgado, M. Blas & J. Fresneda
Coleoptera, Cholevidae
Fauna Ibérica, vol. 31. Ramos, M. A. et al. (Eds). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, 2008: 804 pp., 309 gruppi di figg. b/n, 18 foto a colori, cartonato, in lingua spagnola.

La serie della "Fauna Ibérica", giunta al n. 31, si è arricchita di un ponderoso volume interamente dedicato ai Coleotteri Colevidi, un'opera che si impone subito all'attenzione per la considerevole dimensione e che sa suscitare anche una punta di sana invidia oltre che di ammirazione per la fatica portata a termine dagli Autori spagnoli.

I Colevidi rappresentano fra i Coleotteri una famiglia di indubbio interesse sotto svariati aspetti. La loro antichità, la loro presunta origine gondwaniana, la radiazione adattativa di una gran parte di essi nei confronti dell'ambiente sotterraneo, soprattutto all'interno della sottofamiglia Leptodirinae – con forme di esasperata specializzazione e iperspecializzazione –, il loro grado di endemismo, li hanno da sempre resi oggetto di grande attenzione per gli studi ecologici, biologici, morfologici ed evolutivi, filogenetici e biogeografici.

Tuttavia, è da rilevare che l'intera famiglia raggruppa un numero di specie tutto sommato abbastanza modesto (circa 2000 specie nel mondo) se raffrontata ad altre famiglie di Coleotteri e non è certo una grande varietà di forme, di livree o di colori (per la maggior parte sono specie depigmentate e dalla morfologia generale abbastanza monotona) a costituire una qualche attrattiva per l'entomologo. Per questo colpisce la mole del volume della Fauna Ibérica ad essa dedicato; le sue 800 pagine lo rendono il lavoro più voluminoso che si sia mai visto su questo raggruppamento, pur essendo relativo alla sola penisola iberica. Se togliamo le circa ottanta pagine iniziali di capitoli introduttivi e generali e un altro centinaio di pagine finali, tra bibliografia, catalogo sinonimico e indice analitico, tutto il resto è dedicato alla parte speciale, dove risalta l'impegno e la cura che gli Autori vi hanno profuso, sia nella redazione delle agili chiavi dicotomiche, sia nella trattazione dei singoli taxa. Per ogni genere e per ogni specie vengono fornite, oltre a un'accurata descrizione, l'eventuale discussione sullo status, sulla posizione e sulle affinità sistematiche, la distribuzione geografica ed alcune note sulla biologia, il tutto corredato da un'esauriente iconografia al tratto di ottima qualità grafica (interamente eseguita da uno degli Autori), soprattutto per quanto riguarda i caratteri genitali maschili e femminili, ai quali viene dedicata particolare attenzione, essendo questi di fondamentale importanza non solo per la determinazione dei singoli taxa, ma anche per rendere evidenti le affinità all'interno dei raggruppamenti filetici. La fauna iberica comprende attualmente 213 specie di Cholevidae, di cui ben 163 (76%) appartengono ai Leptodirinae (per avere un raffronto, in Italia sono note 265 specie di Cholevidae, di cui 182 di Leptodirinae, 69%).

Gli Autori sono ben noti specialisti di Colevidi e la loro competenza non ha bisogno di molte presentazioni. Le indagini che da decenni compiono sulla fauna colevidologica iberica li pongono nella posizione privilegiata quali migliori conoscitori non solo del complesso sistematico trattato, ma anche delle caratteristiche ecologiche, geografiche e paleogeografiche dei territori coinvolti, cosa non da poco quando si devono discutere gli aspetti biogeografici e le vicende storiche, evolutive e filogenetiche, che diventano a loro volta chiavi di lettura della stessa sistematica.

L'ordinamento sistematico adottato è il frutto di scelte indubbiamente non facili, in cui appare un certo sforzo di condivisione che non è mai, però, di compromesso, ma anzi sorretto da alcune riflessioni coraggiose, che sono discusse nei capitoli iniziali. Va notato che l'attuale tassonomia dei Cholevidae – principalmente quella dei Leptodirinae che da soli ne costituiscono la parte rilevante – non sempre rispecchia la loro reale sistematica e ha alle spalle un'annosa storia di esperimenti di riordino, alcune volte di semplice aggiustamento, ma spesso radicali quanto fra loro contrastanti. In questo si sono cimentati autorevoli Autori, da parte dei quali sono state avanzate negli ultimi decenni varie proposte, nel tentativo di giungere ad un quadro sistematico accettabile. Tuttavia, nonostante gli sforzi, tale quadro è ancor'oggi gravato da numerose incertezze, forse anche da lacune, tali da non ap-

prodare ad una sintesi soddisfacente e non priva di alcune incongruenze. A questi aspetti gli Autori dedicano non poche pagine della parte introduttiva, dove analizzano, anche dal punto di vista storico, l'evoluzione che nel tempo ha attraversato lo schema sistematico dei Cholevidae. Il problema riguarda non solo il loro ordinamento interno, ma anche la loro stessa posizione nel più ampio quadro degli Staphylinoidea, quindi la loro identità come famiglia distinta o la loro appartenenza subordinata, come sottofamiglia, alla famiglia dei Leiodidae, posizioni sostenute da diverse scuole di pensiero. L'analisi della questione non porta, ovviamente, a soluzioni o a prese di posizione definitive. Gli Autori ammettono le incertezze dell'attuale ordinamento e argomentano le loro scelte, ma, cosa più importante, non mancano di sottolineare che fra le cause di tali incertezze va riconosciuto il fatto – già più volte messo in evidenza da parte di vari autori, tra cui chi scrive – che almeno alcuni dei complessi trattati sarebbero tutt'altro che monofiletici e che alcuni caratteri di volta in volta considerati e utilizzati per certi raggruppamenti sarebbero mascherati da omoplasie, dovute a forme di convergenza per specializzazione. Alcune soluzioni, adottate nel recente passato e succedute alle basilari opere di Jeannel, appaiono infatti come artificiose forzature, tanto da risultare a volte inconsistenti e inaccettabili di fronte alle successive verifiche date dal normale, ineluttabile incremento delle conoscenze. Ciò anche in considerazione dello stato di provvisorietà nel quale alcuni gruppi particolarmente consistenti – ne è un eccellente esempio quel guazzabuglio che è ancor'oggi il genere Bathysciola – sono in attesa di una radicale revisione, che li vedrà frantumarsi inevitabilmente in numerosi generi, in certi casi tutt'altro che fileticamente vicini. Ne è altrettanto significativa la scelta di inserire alcune "sezioni" iberiche dell'attuale genere Bathysciola nella "serie filetica" di Speonomus, avvalorando così una logica, che da sempre abbiamo condiviso, che vuole esista una congruenza filogenetica che leghi fra loro sistematica e distribuzione geografica.

Per tali motivi, non possiamo che essere concordi con gli Autori di quest'opera che, al di là dell'adottare una soluzione di ordinamento piuttosto che un'altra, sottolineano la necessità di utilizzare, dove necessario, anche raggruppamenti non formali, ma di valore filetico, definizioni come "serie filetica", "sezione" o "gruppo di specie", certo non previsti dal Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica, ma tanto più utili quanto efficaci nel risolvere, anche se talvolta solo in via preliminare e provvisoria, la definizione di complessi che appaiono essere maggiormente "naturali", rispetto a certe pretese quanto discutibili tribù e sottotribù, per quanto formali queste siano e a norma di Codice. Così come il riesaminare le jeanneliane definizioni di "supraflagellati" e "infraflagellati" non vuole certo essere una pretesa di introdurre o sostituire dei raggruppamenti tassonomici, ma la volontà di scandagliare alcuni caratteri, magari reinterpretandoli sotto nuova luce, il cui significato forse si è perduto per strada, frazionato nei vari taxa sopragenerici in favore, o per effetto, di altri caratteri a volte meno significativi.

Concludiamo sottolineando che l'opera in oggetto è non solo di basilare importanza per la conoscenza della fauna iberica, non solo uno strumento indispensabile per qualsiasi specialista che si occupi di Coleotteri Colevidi, ma è anche l'esempio, per ogni entomologo, di come si possa redigere un lavoro monografico, su una famiglia, completo e accurato, decisamente ben fatto da ogni punto di vista.

Dante VAILATI

P. V. Küppers
Kleinschmetterlinge
Fauna Verlag, Nottuln, 2008, 399 pagg., 340 fotografie a colori, 42 €, da ordinare a info@faunaverlag.de

Peter V. Küppers è un noto fotografo specalizzato in campo entomologico. Biologo, si è laureato con una tesi sulla sistematica di una complessa famiglia di Microlepidotteri, gli Adelidae. Nel 1987, in collaborazione con Thomas Kaltenbach, pubblica - Editori Neumann-Neudamm di Melsungen - "Klein Schmetterlinge". A quanto mi risulta, è la prima opera dedicata esclusivamente ai Microlepidotteri ripresi dal vivo nel loro ambiente. Le specie fotografate a colori sono circa 180.

I Microlepidotteri sono un gruppo artificiale di Lepidotteri, eterogeneo sia per quanto riguarda l'habitus che per i rapporti filogenetici che intercorrono fra le numerose superfamiglie e famiglie. Ne fanno parte specie che con pochi millimetri di

apertura alare sono inequivocabilmente "Micro" ma anche Insetti come i Cossoidei che con i loro 8 centimetri sono molto più grandi di tanti cosiddetti Macrolepidotteri.

Oggi Küppers, a una ventina di anni di distanza, pubblica, in solitaria, un altro volume con lo stesso titolo. A una breve introduzione segue l'elenco delle famiglie dei Microlepidotteri secondo la sistematica di Karsholt & Razowski. Tra le due parti non compaiono, purtroppo, i capitoli dedicati, nel precedente volume, alla morfologia degli adulti e degli stadi preimmaginali e alla bio-ecologia. Tornando alla parte sistematica, di ogni famiglia sono fornite brevi notizie sulle caratteristiche generali, la morfologia e la biologia. Sono indicate con un asterisco le famiglie o superfamiglie, una ventina, i cui rappresentanti non sono figurati nel volume. La restante parte dell'opera è dedicata alle tavole a colori. Le specie europee figurate sono 334 e di ciascuna vengono indicate le dimensioni - minimo e massimo di apertura alare - la variabilità, la presenza o meno di dimorfismo sessuale, l'habitat, la distribuzione geografica. Le "osservazioni" interessano problematiche diverse come, ad esempio, l'indicazione dei caratteri morfologici che consentono di riconoscere specie dall'aspetto simile, quando è necessario ricorrere allo studio delle armature genitali per una corretta determinazione, i danni provocati dalle forme larvali ai più diversi prodotti vegetali ed animali.

L'opera di Küppers non è solo uno splendido album fotografico, ma una valida guida ai Microlepidotteri. E' una galleria di ritratti dove ogni soggetto colto nel suo ambiente naturale e in riposo mette in evidenza le sue peculiari caratteristiche morfologiche e la sua postura che spesso coincidono con quelle dell'intero gruppo al quale appartiene. Adelidi dai colori metallici e dalle lunghe antenne. Tineidi dal folto ciuffo cefalico e le antenne aderenti al corpo. Gracillaridi con la porzione anteriore del corpo che si solleva sulle lunghe e sottili zampe anteriori. Coleoforidi dalle lunghe e strette ali e le antenne portate parallele davanti al capo. Gelechidi dalle ali che si sovrappongono appiattite sul substrato. Tortricidi con una incredibile varietà di forme e colori. Pteroforidi dalle caratteristiche ali sfrangiate. Infine i Piralidi che con i 40 millimetri di apertura alare di alcune specie sono fra i giganti fra i Microlepidotteri. Questo gruppo comprende in Europa circa 5500 specie. In Italia ne sono segnalate più di tremila, ma bisogna ricordare che solo alcune regioni settentrionali sono ben conosciute grazie soprattutto agli entomologi austriaci e tedeschi. Gli specialisti italiani, infatti, si contano sulle classiche dita di una mano. Il resto della penisola e le isole aspettano ancora di essere esplorate a fondo.

Se l'opera di Küppers riuscirà a conquistare qualche naturalista allo studio di questo affascinante e ancora per tanti versi sconosciuto mondo di piccoli/grandi Insetti la fatica dell'Autore sarà ampiamente compensata.

E ora un ricordo personale. Alla fine del 2000, quando stavo completando la "Guide to the Microlepidoptera of Europe", ho scritto a Küppers chiedendo l'autorizzazione a riprodurre una decina delle sue fotografie. Ho ricevuto non solo l'autorizzazione, ma addirittura i negativi dei soggetti desiderati e l'offerta di mettere a mia disposizione quanto poteva ancora essermi utile. Disponibilità di questo tipo non sono frequenti.

Umberto PARENTI

Hardersen S., Mason F., Viola F., Campedel D., Lasen C. & Cassol M. (eds)
Research on the natural heritage of the reserves Vincheto di Celarda and Val Tovanella (Belluno province, Italy). Conservation of two protected areas in the context of a LIFE Project.
Quaderni Conservazione Habitat, 5. Arti Grafiche Fiorini, Verona, 461 pp. Per informazioni: Corpo Forestale dello Stato, Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Verona, CNBF, via C. Ederle 16/A, Verona: natcons@tin.it

Nel consueto formato A4, impreziosito da un buon numero di fotografie a colori, esce questo nuovo contributo alla conoscenza delle aree protette italiane. Le zone prese in considerazione, molto differenti tra loro, sono la riserva Vincheto di Celarda e la riserva Val Tovanella, entrambe situate nella provincia di Belluno.

La prima è un'area pianeggiante, di circa 133 ha, che si estende per pochi chilometri lungo la riva occidentale del fiume Piave, nei pressi di Feltre; per le ridotte dimensioni e la facile accessibilità ha subíto nel tempo, in maniera sensibile, l'influenza delle attività umane e ancora oggi richiede attenzioni per limitare il disturbo che la presenza di visitato-

ri e operatori arreca alle specie animali più sensibili. E' quindi un'area molto vulnerabile, oltretutto soggetta, nella sua parte ripariale, all'azione modificatrice delle acque del Piave, queste ultime interessate anche dalle attività umane che coinvolgono l'alveo del fiume.

Val Tovanella si inserisce invece nel paesaggio delle Dolomiti, con quote che si sviluppano dai circa 600 m s.l.m. del fondovalle alle alte quote dei monti che le fanno da cornice e che culminano con gli oltre 2500 m s.l.m delle cime di Bosconero e Còl Pelós; è un'area impervia, con pochi sentieri, largamente boscosa e difficilmente accessibile in molte sue parti. Si tratta quindi di una zona ben conservata, paesaggisticamente spettacolare, dove il livello di biodiversità è molto elevato e i pochi segni dell'attività umana, legati principalmente al mantenimento di aree a pascolo, vanno gradualmente riducendosi o scomparendo. Un santuario della natura.

Il volume si compone quindi di due parti, una per ogni area protetta, e si presenta come una raccolta di contributi redatti da noti specialisti; in particolare vengono trattati: idrogeologia e idrodinamica, rilievi vegetazionali, checklist delle piante vascolari, Macromycetes, licheni, Mollusca, Araneae, Odonata, Coleoptera (con lavori particolareggiati su Scarabaeoidea, Buprestidae, Cerambycidae, Chrysomelidae e Curculionoidea, e un contributo di più ampio respiro sulla presenza di varie famiglie, anche minori), Diptera (Diadocidiidae, Ditomyiidae, Keroplatidae, Mycetophilidae, Stratiomyidae, Syrphidae, Sarcophagidae), Lepidoptera (Rhopalocera), pesci, uccelli. Altri articoli riguardano la riqualificazione fluviale e il piano di gestione delle singole riserve. L'insieme dei contributi è visibilmente sbilanciato in favore della riserva Vincheto di Celarda, lasciando solo parzialmente soddisfatta la nostra curiosità di conoscere più approfonditamente la Val Tovanella, per la quale mancano gli studi relativi alla maggior parte dei gruppi di Artropodi sopra citati. E' evidente che l'impegno da profondere in questa seconda località, più complessa e difficile, è ben maggiore, ma possiamo ben sperare che anche qui vengano promosse ulteriori attività di ricerca e studio.

Ancora una volta apprezziamo il grande sforzo organizzativo, di studio ed editoriale, e nel contempo prendiamo atto di quanta strada dobbiamo ancora fare per un'opportuna conoscenza del nostro patrimonio naturalistico, nelle piccole e grandi di aree ora faticosamente protette.

Stefano ZOIA

ATTI SOCIALI

Il 6 dicembre 2009 è deceduto a Cagliari

Carlo Meloni

nato a Villasor (CA) il 17 settembre 1950, nostro Socio a partire dal 1971.

Appassionato raccoglitore di Coleotteri (ma anche di altri Insetti) fin dagli anni giovanili, esplorò a lungo e accuratamente gli angoli più reconditi della sua isola natale (in particolare del Cagliaritano), occupandosi inoltre con grande competenza dei problemi legati alla corretta trascrizione dei toponimi locali e alla loro etimologia. Meloni non raccolse praticamente mai fuori della Sardegna, ma intrattenne rapporti epistolari e telefonici con tantissimi colleghi specialisti a cui inviava esemplari da identificare o da cui gli pervenivano richieste di specie sarde in studio o in cambio. Per molti anni egli costituì un irrinunciabile punto di riferimento per tutti coloro che desideravano studiare materiali di provenienza sarda e che spesso furono da lui accompagnati in fruttuose escursioni sul terreno.

Nel corso della sua attività ebbe modo di rinvenire varie specie inedite, che in parte gli vennero anche dedicate dai descrittori; da parte sua tra il 1985 e il 2004 pubblicò sulle pagine del nostro Bollettino una numerosa serie di segnalazioni faunistiche tutte relative alla Sardegna.

Poco prima della sua prematura scomparsa espresse ai familiari la volontà di donare la sua grande collezione entomologica al Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova, sede ove sono già conservate raccolte di coleotteri sardi di massima importanza, e i parenti hanno dato pronta esecuzione al desiderio del loro congiunto.

A tutti i familiari la Società esprime le più sentite condoglianze.

Il 26 dicembre 2009, è morto nella sua casa di Eygelshoven in Olanda Fer Willemse, circondato dall'affetto dei suoi cari

Fer Willemse

Fer faceva parte di una famiglia di ortotterologi, il cui capostipite è stato il padre Cornelius e che si continua ancora con il figlio Luc ed il nipote Joost. Conosciuto soprattutto per il catalogo e le chiavi degli Ortotteri della Grecia e per la recente bibliografia mondiale ortotterologica (realizzata in collaborazione con Sigfrid Ingrisch), nel corso della sua esistenza ha messo insieme una considerevole collezione ortotterologica (1800 scatole entomologiche). Il desiderio di Fer e dei suoi parenti è sempre stato che il materiale continui ad essere disponibile a tutti gli studiosi del mondo; al momento resta ad Eygelshoven, ma in futuro dovrebbe essere trasferito al National Museum of Natural History, Naturalis, Leiden. Fer è stato uno dei maggiori specialisti del 20° secolo, un riferimento obbligato per chi si è avvicinato allo studio degli Ortotteri. Egli ha messo sempre a disposizione con grande disponibilità, generosità e modestia la sua esperienza, aiutando altri nel reperimento della bibliografia e nelle identificazioni più difficili e dando sempre utili e costruttivi suggerimenti. Nel giugno 2009 l'Orthopterist's Society gli aveva conferito il Premio "David Rentz", ritirato dal figlio Luc al congresso di Antalya. Nonostante tre anni fa gli avessero diagnosticato un cancro ai polmoni, ha continuato a lavorare fino all'ultimo, realizzando alcuni suoi importanti progetti, tra cui l'aggiornamento della Ortotterofauna di Grecia (pubblicato nel 2008, in collaborazione con Luc) ed uno studio sul genere *Chorthippus* in Grecia (pubblicato nel 2009, in collaborazione con O. von Helversen e B. Odé), che resterà certamente una pietra miliare, soprattutto come approccio metodologico. Le più sincere condoglianze ai familiari ed ai tanti suoi amici.

Istituzione della Sezione di Entomologia Agraria della Società Entomologica Italiana

La modifica della statuto della Società Entomologica Italiana, approvata nell'assemblea generale straordinaria del 17 gennaio 2009, ha sancito la possibilità di istituire, in seno alla Società stessa, specifiche sezioni, corrispondenti a particolari branche dell'entomologia. La modifica è stata attuata per rispondere a precise istanze di alcune componenti della Società Entomologica e più in generale dell'entomologia italiana. In particolare, gli entomologi agrari da tempo caldeggiavano la creazione di una specifica loro sezione che potesse rappresentarli ai vari livelli istituzionali. In ordine a questo obiettivo, la modifica dello statuto è stata pertanto tappa necessaria di un lungo iter, iniziato anni fa in seno al Comitato di coordinamento degli Entomologi agrari universitari (Raggruppamento scientifico-disciplinare AGR/11: Entomologia generale e applicata).

In occasione del XXII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, nel pomeriggio del 16 giugno 2009 si è svolta ad Ancona, presso l'Università Politecnica delle Marche, una riunione degli entomologi AGR/11, aperta anche a dottorandi, assegnisti, borsisti, tesisti e simpatizzanti. Tale riunione, istitutiva della Sezione di Entomologia Agraria della Società Entomologica Italiana, è stata convocata dal socio e consigliere prof. Andrea Battisti per incarico del Consiglio Direttivo. Tra i punti all'ordine del giorno vi erano l'approvazione del regolamento interno della Sezione (avvenuta a larga maggioranza per alzata di mano) e l'elezione, mediante votazione, dei membri del Comitato di Coordinamento della Sezione stessa. Erano presenti alla riunione 60 entomologi (il presidente della Società Entomologica prof. Augusto Vigna Taglianti e il segretario dott. Roberto Poggi, 52 docenti universitari del raggruppamento AGR/11 e alcuni giovani non strutturati o simpatizzanti); 46 erano gli aventi diritto al voto, soci della Società Entomologica Italiana. Sono risultati eletti al Comitato di Coordinamento della Sezione i seguenti soci: prof. Alberto Alma, prof. Andrea Battisti, prof.ssa Lidia Limonta, dott. Rinaldo Nicoli Aldini, prof. Carmelo Rapisarda, dott.ssa Patrizia Sacchetti, prof. Pasquale Trematerra.

La Sezione si prefigge di promuovere ricerche nel campo dell'entomologia generale e applicata e di diffondere le conoscenze relative agli insetti dannosi - particolarmente quelli di interesse agrario - e ai loro utili antagonisti, nonché di favorire collaborazioni e scambi tra entomologi universitari e cultori afferenti ad altre istituzioni operanti in campi affini. La Sezione svolge le attività necessarie al perseguimento degli obiettivi di cui sopra e ad ogni altra finalità di cui al proprio regolamento interno, in armonia con l'operato della Società Entomologica Italiana di cui fa parte. Afferiscono alla Sezione di Entomologia Agraria i soci della Società Entomologica Italiana che hanno espresso la volontà di aderire alla Sezione al momento della sua costituzione o successivamente, o che si sono iscritti alla Società Entomologica Italiana all'atto dell'istituzione di questa specifica Sezione. Possono fare parte della Sezione gli Entomologi agrari universitari strutturati, sia docenti (professori ordinari, professori associati, ricercatori) sia non docenti (tecnici), ma anche i non strutturati operanti nel medesimo ambito universitario (dottorandi, assegnisti, borsisti), gli entomologi agrari afferenti ad altri enti e istituzioni e tutti i professionisti e cultori delle discipline entomologiche rappresentate dalla Sezione che lo desiderino, compresi gli studenti. L'adesione e la partecipazione dei giovani è particolarmente caldeggiata e apprezzata. Gli afferenti alla Sezione hanno diritto a partecipare alle attività della medesima compresa l'assemblea, con facoltà di voto.

L'adesione alla Sezione di Entomologia Agraria non è necessariamente una scelta definitiva e irrevocabile: lo Statuto della Società Entomologica Italiana prevede che in ogni momento i soci che lo desiderino possano comunicare la decisione di recedere da essa, pur continuando a essere membri della Società. Lo Statuto prevede altresì che un socio possa aderire contemporaneamente a due o più Sezioni, quando costituite.

Per maggiori informazioni: prof. Pasquale Trematerra (trema@unimol.it); dott. Rinaldo Nicoli Aldini (rinaldo.nicoli@unicatt.it); www.socentomit.it.

Avviso agli Autori

La Redazione ricorda che non è richiesta la copia cartacea dei lavori proposti per la pubblicazione e invita gli Autori ad attenersi rigorosamente alle istruzioni riportate sulle ultime pagine di ogni numero del Bollettino (in italiano) e delle Memorie (english version). Eventuale materiale pervenuto alla Redazione (tavole di disegni, fogli di testo ecc.) non sarà restituito, salvo previo differente accordo con l'autore.

ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

La Società Entomologica Italiana pubblica contributi scientifici originali su Arthropoda, con particolare riferimento alla fauna terrestre e d'acqua dolce, presentati da membri della Società, dopo giudizio favorevole da parte del Comitato di Redazione. Potranno essere accolti lavori di non soci se giudicati di particolare interesse. I lavori dovranno essere inviati, per posta elettronica o su CD, a: Dott. Giulio Gardini - Redazione S.E.I., c/o Dip.Te.Ris., Università degli Studi, corso Europa 26, I-16132 Genova GE, Italia; e-mail: giuliogardini@libero.it

I lavori accettati verranno pubblicati senza addebito di spese, eccezione fatta per le tavole a colori; gli autori riceveranno gratuitamente 50 estratti del lavoro unitamente a una copia digitale in formato .pdf.

L'eventuale produzione e spedizione di un numero maggiore di estratti a stampa dovrà essere preventivamente concordata con la Redazione e la tipografia e sarà totalmente a carico del richiedente.

Non sono previsti estratti a stampa per le rubriche "Segnalazioni Faunistiche Italiane" e "Recensioni"; gli autori riceveranno una copia digitale in formato .pdf, inviata per posta elettronica. Eventuale materiale pervenuto alla redazione (tavole di disegni, fogli di testo ecc.) non sarà restituito, salvo previo differente accordo con l'autore.

NORME GENERALI

Testo: deve essere conciso e chiaro. I lavori devono seguire il seguente schema: autore/i, titolo, riassunto in italiano, riassunto in inglese, parole chiave, key words, testo, ringraziamenti, bibliografia, indirizzo/i dell'autore/i, didascalie delle figure, tavole.

Lingue accettate: italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo.

Indicazioni: utilizzare unicamente i simboli $, # e £ per indicare rispettivamente ♂, ♀ e ☿. Non scrivere parole in lettere tutte maiuscole, utilizzare il corsivo (italico) per i taxa di livello genere e specie, evitare per quanto possibile l'uso di note a fondo pagina. Numerare progressivamente le tabelle. Numerare progressivamente le figure senza usare lettere.

Modalità di presentazione: via e-mail o su CD-ROM o DVD. Se necessario, saranno spedite le tavole dei disegni e gli originali delle fotografie.

Gli autori che desiderino pubblicare in una lingua differente dalla loro lingua madre devono fare controllare l'esattezza grammaticale e sintattica a un esperto, preferibilmente zoologo, il quale deve essere menzionato nei ringraziamenti.

I manoscritti non conformi alle norme qui riportate saranno restituiti all'autore prima del loro esame da parte dei Revisori.

Dopo la revisione del lavoro, l'autore ne dovrà inviare il testo nella versione definitiva per e-mail o su CD, facendo inoltre pervenire alla Redazione le tavole originali qualora non fornite su supporto per computer. I costi per eventuali successive modifiche ai testi o alle figure saranno addebitati all'autore.

LINEE GUIDA

Titolo: deve essere conciso e informativo del contenuto dell'articolo. Deve menzionare la famiglia trattata e il taxon più elevato non intercalati da alcun segno di punteggiatura. Dei nomi di taxa eventualmente citati nel titolo, di norma, non vengono indicati l'autore e l'anno di descrizione.

Riassunti: è ammesso un terzo riassunto nella lingua utilizzata per il testo se questa è differente dall'italiano o dall'inglese.

Nomenclatura: deve adeguarsi all'*International Code of Zoological Nomenclature* (ultima edizione) e alle opinioni pubblicate dalla International Commission on Zoological Nomenclature. I nomi di taxa devono essere seguiti dal nome non abbreviato dell'autore e dall'anno di descrizione quando sono usati per la prima volta nel testo.

Descrizioni di nuove specie: si segua il seguente schema: diagnosi, località tipica del taxon, dati completi del materiale della serie tipica (si tengano in particolare considerazione le raccomandazioni 16C e 72F del ICZN in relazione al deposito e conservazione dei tipi delle nuove specie), descrizione, note comparative, eventuali altri dati.

Titoli dei capitoli: allineati al margine sinistro.

Titoli dei paragrafi: allineati al margine sinistro, seguiti da un punto e dal testo, sulla stessa riga.

Grafici, disegni, fotografie: devono essere citati come figure, sia nel testo sia nelle didascalie (es.: fig. 3; figg. 3-6). Le figure possono essere riunite in tavole le cui dimensioni non devono eccedere il rapporto altezza/larghezza di 3/2. Nelle raffigurazioni di animali o parti di essi deve essere riportata la scala con indicazione della misura. Indicare l'esemplare o la provenienza dell'esemplare raffigurato.

didascalie delle tavole di figure: vanno composte secondo gli schemi degli esempi seguenti:

Fig. 1. *Parabathyscia (P.) fiorii* Capra, holotypus ♂: habitus.

Figg. 2-5. *Parabathyscia (P.) fiorii* Capra (♂; Firenze: Fiesole): 2 - edeago in visione dorsale; 3 - idem, in visione laterale; 4 - apice del paramero destro; 5 - antenna.

Riferimenti bibliografici nel testo: devono essere citati, a seconda dei casi, come negli esempi seguenti: Binaghi (1951); (Binaghi, 1951); (Binaghi, 1951a, 1951b; Capra, 1958); (Binaghi, 1951: 18); (Binaghi & Capra, 1951); (Binaghi et al., 1951).

Bibliografia: deve contenere esclusivamente i dati di tutte le pubblicazioni citate nel testo e i titoli delle testate devono essere riportati per esteso, come nei modelli seguenti:

Binaghi G., 1974 - Il *Troglophloeus siculus* Rey nel Lazio. Ecologia e nuovi caratteri diagnostici (Coleoptera Staphylinidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 106 (3-4): 49-53.

Binaghi G., 1951 - Coleotteri d'Italia. Vita, ambienti, utilità, danni, mezzi di lotta. Briano, Genova, 210 pp.

Mohr K. H., 1966 - 88. Familie: Chrysomelidae, pp. 95-299. In: H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse (eds). Die Käfer Mitteleuropas, 9, Goecke & Evers, Krefeld.

Ciceroni A., Puthz V. & Zanetti A., 1995 - Coleoptera Polyphaga III (Staphylinidae), 65 pp. In: A. Minelli, S. Ruffo & S. La Posta (eds). Checklist delle specie della fauna italiana, 48, Calderini, Bologna.

Titoli di pubblicazioni scritte originariamente in lingue con caratteri differenti da quelli latini: devono essere traslitterati o, meglio, tradotti in inglese con l'indicazione, tra parentesi, della lingua originale in cui sono stati redatti.

SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE

Sono accettate esclusivamente note che costituiscano significativa novità e reale interesse per la conoscenza della distribuzione di singoli taxa. Devono essere presentate esclusivamente per posta elettronica all'indirizzo del Dott. Giulio Gardini: giuliogardini@libero.it

Devono riportare sinteticamente nell'ordine: - Specie (Ordine Famiglia); - Riferimento nomenclatoriale: la pubblicazione in base alla quale viene interpretato il taxon; - Inquadramento: il motivo di interesse della segnalazione; - Reperti: località, data, raccoglitore, determinatore, collezione in cui sono conservati gli esemplari, eventuali notizie sull'habitat; - Osservazioni: distribuzione generale del taxon mediante l'indicazione della categoria corologica di appartenenza, distribuzione segnalata in Italia con relativi riferimenti bibliografici abbreviati, ulteriori osservazioni complementari; - Autore, indirizzo, indirizzo di posta elettronica.

Società Entomologica Italiana

■ **Quote associative per il 2010:**
Soci Ordinari dei paesi UE 40 €
Soci Ordinari dei paesi extra UE 60 €
Soci Studenti 20 €

Se si tratta della prima iscrizione bisogna aggiungere 10 €

Il rinnovo della quota deve essere effettuato entro il primo bimestre dell'anno;
la quota versata oltre tale periodo deve essere aumentata del 50%

■ **Versamenti**
· Conto Corrente Postale N. 15277163 intestato a:
Società Entomologica Italiana, via Brigata Liguria 9, 16121 Genova
· Bonifico Bancario intestato a:
Società Entomologica Italiana, cod. IBAN IT52D0306901406044589890128

■ **Segreteria** Società Entomologica Italiana, via Brigata Liguria 9, 16121 Genova

■ **Biblioteca** Società Entomologica Italiana, Corso Torino 19/4 sc. A, 16129 Genova
(orario: sabato 15-18, tel. 010.586009)

■ **Home page:** http://www.socentomit.it

■ **E-mail:** socentomit.info@alice.it

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita
e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01550 3774

INDICE

vol. 142 fascicolo I

■ Giorgio RAVAZZI
SEGNALAZIONE DI TISANOTTERI NUOVI PER L'ITALIA
(Thysanoptera Fauriellidae, Thripidae, Phlaeothripidae) 3

■ Davide BADANO
SYMPHEROBIUS RIUDORI NUOVO PER L'ITALIA
(Neuroptera Hemerobiidae) 7

■ Stefano MARETTI, Carlo VIOLANI & Clementina ROVATI
CATALOGO DEI TIPI DELLA COLLEZIONE ENTOMOLOGICA MARIO PAVAN
NEL MUSEO DI STORIA NATURALE DELL'UNIVERSITÀ DI PAVIA 11

■ Arnaldo BORDONI
MALE GENITALIA OF PALAEARCTIC SPECIES OF THE GENUS *NUDOBIUS*
(Coleoptera Staphylinidae) 19

■ Pietro SALOMONE, Emilio INSOM, Andrea BRUSAFERRO & Silvia MARINSALTI
PRELIMINARY STUDY ON BUTTERFLIES OF THE COLFIORITO PLATEAUS:
ANNIFO PLAIN AND COLFIORITO MARSH
(Lepidoptera) 27

■ Stefano SCALERCIO, Tiziana BELFIORE, Maria E. NOCE, Veronica VIZZARI
& Nino IANNOTTA
THE ABUNDANCE OF NON-TARGET INSECTS IS UNMODIFIED BY APPLICATIONS
IN OLIVE GROVES OF A SPINOSAD-BASED BAIT 35

■ Segnalazioni faunistiche italiane 39

■ Recensioni 41

■ Atti sociali 45

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)
Prof. Achille Casale - Direttore Responsabile
Spedizione in Abbonamento Postale 70% - Quadrimestrale
Stampato da Litografia Solari - Via Lambro, 7/15 - 20068 Peschiera Borromeo

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA via Brigata Liguria 9 Genova